



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения Георгиевского городского округа на период до 2040 года

Оглавление

Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"	14
Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"	178
а) в зонах действия производственных котельных	18
б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения	18
Часть 2 "Источники тепловой энергии"	212
а) структура и технические характеристики основного оборудования	212
б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	40
в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности ..	41
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	42
д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	45
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	45
ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	46
з) среднегодовая загрузка оборудования	49
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	49
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	56
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	58
м) 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.	58
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них "	59
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	59
б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	61
в) 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...	61
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	61
д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	62
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	62
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие	

утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	65
з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	67
и) статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	67
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	67
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	68
м) 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	690
н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	73
о) оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	74
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	74
р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	74
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	79
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	79
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	79
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	79
х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	79
ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	84
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"	84
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"	91
а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	91
б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	92
в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	95
г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	97
д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	100
е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	101
ж) Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе	

подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	103
Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»	104
а) 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, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	104
б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	108
в) 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	108
г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	108
д) 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	108
Часть 7 "Балансы теплоносителя"	109
а) 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	109
б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	111
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"	116
а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	116
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	117
в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	118
г) описание использования местных видов топлива	118
д) описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	118
е) описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе	118
ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа.	118
Часть 9 "Надежность теплоснабжения"	119
Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, и иные сведения	120
Классификация потребителей	121
Надежность	121
а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	121
б) частота отключений потребителей	121

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	122
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	122
д) результаты анализа 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"	122
е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта.....	122
Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"	123
а) 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.	123
б) 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 схем теплоснабжения ..	123
Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"	125
а) 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	125
б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	130
в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения	165
г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	164165
д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....	165
е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.	165
Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа, города федерального значения"	166
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	166
б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	166
в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	166
г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом	

действующих систем теплоснабжения	166
д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.	166
Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"	167
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	167
б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	173
в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	180
г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	184
д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	193
е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	193
ж) Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	193
Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения городского округа "	195
а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов	195
б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения.....	197
в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	202
г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	203
д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	205
е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	205
ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя	206
з) расчет показателей надежности теплоснабжения	207
и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	208
к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	208

л) изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	208
Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	210
а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработке схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработке схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	210
б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	224
в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	225
г) описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	226
Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа "	227
а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)	227
б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа	238
в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа.	238
г) описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения ГО Георгиевское значения за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения	238
Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"	239
а) расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	239
б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	246
в) сведения о наличии баков-аккумуляторов	246
г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой	

расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	247
д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	251
е) описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.....	276
ж) сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.....	276
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или) модернизации источников тепловой энергии".....	277
а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	277
б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ...	279
в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	279
г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	279
д) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	279
е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	280
ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	280
з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	280

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	280
к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	280
л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями	280
м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа	281
н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	293
о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа.....	293
п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	293
Методика определения эффективного радиуса теплоснабжения.....	298
р) описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.....	309
Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"	317
а) предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	317
б) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа.....	317
в) предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	317
г) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	317
д) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	317
е) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	318
ж) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	318
з) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	330
и) описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них	330
Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	331
а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к	

тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	331
б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	331
в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	331
г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	331
д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	331
е) предложения по источникам инвестиций.....	331
д) Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов.....	331
Глава 10 "Перспективные топливные балансы".....	332
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа.....	333
б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	348
в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	348
г) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	348
д) преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе.....	348
е) приоритетное направление развития топливного баланса городского округа.....	348
ж) описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.....	348
Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения".....	349
Общие положения.....	349
Методика расчета надежности тепловых сетей ОАО «Газпром Промгаз».....	349
Основные разделы и положения СНиП 41-02-2003, используемые в расчете показателей надежности теплоснабжения.....	352
Принятые допущения.....	353
Основные расчетные зависимости.....	354
Порядок расчета.....	357
а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	360
Раздел 1 Текущие показатели надежности теплоснабжения.....	360
Раздел 2 Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в	

подаче тепловой энергии	362
Раздел 3 Перспективные показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.....	366
б) метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	366
в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	366
г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	367
д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	368
Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	370
Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования	370
Установка резервного оборудования	370
Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	370
Резервирование тепловых сетей смежных районов	370
Устройство резервных насосных станций	370
Установка баков-аккумуляторов	370
е) Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них	370
Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию".....	371
а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	371
б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	403
в) расчеты экономической эффективности инвестиций	409
г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	410
д) описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.....	412
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа содержит результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	413
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	414
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	414

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	415
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	417
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности	417
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	417
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	417
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	417
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	417
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	417
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	417
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа).....	417
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	418
о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	418
п) Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.....	418
Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия" содержит:	437
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения;.....	437
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации;	437
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.	439
г) описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.	443
Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций" содержит:	444
а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа.....	445
б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем	

теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации;	449
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации;	449
г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	455
д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации(организаций). 455	
е) описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений.	455
Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения".....	463
а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	463
б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	463
в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.	463
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	464
а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	464
б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения; ..	464
в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.	464
Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	465

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

Георгиевский район расположен практически в географическом центре Северного Кавказа в южной части Ставропольского края. Понимание ситуации сложившейся сейчас на его просторах кроется в экономико-географическом положении.

На микроуровне — это один из важных районов Ставропольского края в плане, находящийся на своеобразном переходе от высокоразвитого урбанизированного региона КМВ (Кавказские Минеральные Воды) к аграрным районам с низким уровнем проникновения городского образа жизни. При рассмотрении разного рода показателей район во многом как моноцентричен, так и находится в сфере влияния ядра КМВ, так и оказывает влияние на развитие соседних районов (Кировский, Советский, Степновский), для которых Георгиевск — «главный» город в окрестности при рассмотрении разного рода показателей.

МезоЭГП во многом определяется транспортным положением и положением относительно административных границ региона. Георгиевск — является достаточно мощным транспортным узлом. Исторически сложилось, что на него фокусируются железные и автодороги, коммуникации, идущие из предгорий на равнину, по долине Кумы, на север в сторону Ставрополя, по долине Подкумка. Непосредственно не гранича с соседними республиками, он находится на стыке этнокультурных пространств равнинного русского Предкавказья и горских республик.

В настоящее время он занимает площадь 1919,8 км², простирается на 73 км с севера на юг и 45 км с запада на восток. Граничит с 6 районами Ставропольского края и городом Георгиевском, внутри него. Георгиевский район — территориально принадлежит эколого-курортному региону федерального значения — Кавказские Минеральные Воды.

Входит в состав эколого-курортного региона Кавказские Минеральные Воды. Расположен во 2-м экологическом подрайоне с режимом ограниченного природопользования (округа санитарной охраны курорта). Земельные участки ограничены в обороте в соответствии с пунктом 5 статьи 58 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и имеют ограниченный режим использования, установленный в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 07.12.1996 N 1425 «Об утверждении Положения об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения».

В состав ГО Георгиевский входят населенные пункты, приведенные в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Административное деление

№ п/п	Наименование	Административный статус населенного пункта	Численность населения, чел
1	г. Георгиевск	город, административный центр	65633
2	ст. Незлобная	станция	19746
3	с. Краснокумское	село	17451
4	ст. Александрийская	станция	11761
5	ст. Лысогорская	станция	11198
6	с. Обильное	село	6377
7	п. Падинский	поселок	1099
8	с. Балковский	село	1112
9	п. Новый	поселок	3053
10	с.Новозаведенное	село	5057
11	ст. Подгорная	станция	5892
12	п. Новоульяновский	поселок	1997
13	п. Нижнезольский	поселок	1209
14	п. Шаумянский	поселок	3119
15	ст. Урухская	станция	2826
16	Крутоярский	поселок	476
17	Новомихайловский	хутор	291
18	Ореховая Роща	поселок	354
19	Призтокский	поселок	560

№ п/п	Наименование	Административный статус населенного пункта	Численность населения, чел
20	Роговой	поселок	7
21	Семёновка	поселок	216
22	Терский	поселок	779
23	Ульяновка	поселок	485
24	Хутор имени Кирова	хутор	260
25	Ст. Георгиевская	станция	6000
Площадь района: 1944,8 км².			
Численность населения: 170, 011 тыс. чел.			

Климат

Климат умеренно-континентальный, выпадает 450-550 мм осадков в год. Температура окружающего воздуха колеблется в интервале от -32 до +42 градусов по Цельсию. На территории округа летом господствуют западные ветры, зимой - восточные. Летом восточный ветер приносит сухой, пыльный воздух, с ним связаны суховеи, приносящие вред сельскому хозяйству, особенно в восточной части района. Бывают в районе и засухи. Георгиевский городской округ отнесен к зоне рискованного земледелия.

По СНиП 23-01-99* территория проектирования относится к нормальной строительно-климатической зоне, к климатическому району – III Б. Климат – типично степной, для которого характерны быстрые смены типов погоды, резкие перепады давления, частые изменения скорости и направления ветра, не высокая влажность воздуха, не большое количество атмосферных осадков, высокий снежный покров, затяжные метели с налипанием мокрого снега на провода и т.д. Расчетные параметры наружного воздуха согласно СП 20131.13330.2012 «Строительная климатология» представлены в Таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Расчетные параметры наружного воздуха согласно СП 20131.13330.2012 «Строительная климатология»

Значение	Наименование нормативного параметра
168 дней	Продолжительность отопительного периода по СНиП*
0,5 °С	Средняя температуравоздуха за отопительный период по СНиП*
-18 °С	Расчетная температура наружного воздуха по СНиП*
18 °С	Расчетная температура внутреннего воздуха по СНиП, ГОСТ

Рельеф

В округе сосредоточены крупные запасы строительных материалов, сурика, охры, кирпичных глин, известняка, кварцевых песков. Имеется глауберова соль на Лысогорском горно-соляном источнике, которая не имеет аналогов на КМВ. Георгиевский городской округ находится в зоне повышенной сейсмичности. На большей части района уровень сейсмичности достигает 6 баллов, а на юго-западе - до 7 баллов по шкале Рихтера.

Инженерно-геологическая характеристика

Инженерно-геологические условия изученной территории в целом благоприятны для строительства. Изученный до глубины 10 м разрез сложен, преимущественно, крупнообломочными (галечниковыми и гравийными) грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем, в приповерхностной части развиты гравелистые (или с полуокатанной дресвой и щебнем) супеси мощностью от 1 до 4 м твердой и пластичной консистенции. Покровными отложениями являются почвенно-растительный слой и макропористая супесь суммарной мощностью от 0,7 до 1,2 м. Песчаные разновидности грунтов в изученном разрезе имеют подчиненное распространение, представлены, в основном, песком пылеватым. Песок пылеватый залегает среди галечниковых грунтов в виде отдельных маломощных (0,2-0,5 м) прослоев, либо небольших по мощности (1,2-1,6 м) линзовидных слоев. В разрезе выделено 7 инженерно-геологических элементов. Распространение и взаимное расположение выделенных ИГЭ указано на инженерно-геологических разрезах, построенных практически через все

пробуренные на участке скважины.

Инженерно-строительная оценка территории

Несмотря на сложное тектоническое строение обрамляющего рельефа и вероятность сильных землетрясений, территория проектирования в целом является благоприятной для строительства, проживания и работы систем жизнеобеспечения. Однако любой вид строительства или хозяйственной деятельности требует проведения специальных инженерно-геологических изысканий и антисейсмических мероприятий.

Оценка сейсмической опасности должна проводиться для отдельных зданий и сооружений в зависимости от их назначения и долговременности.

Границы ГО Георгиевского приведены на рисунке 1.1.1.

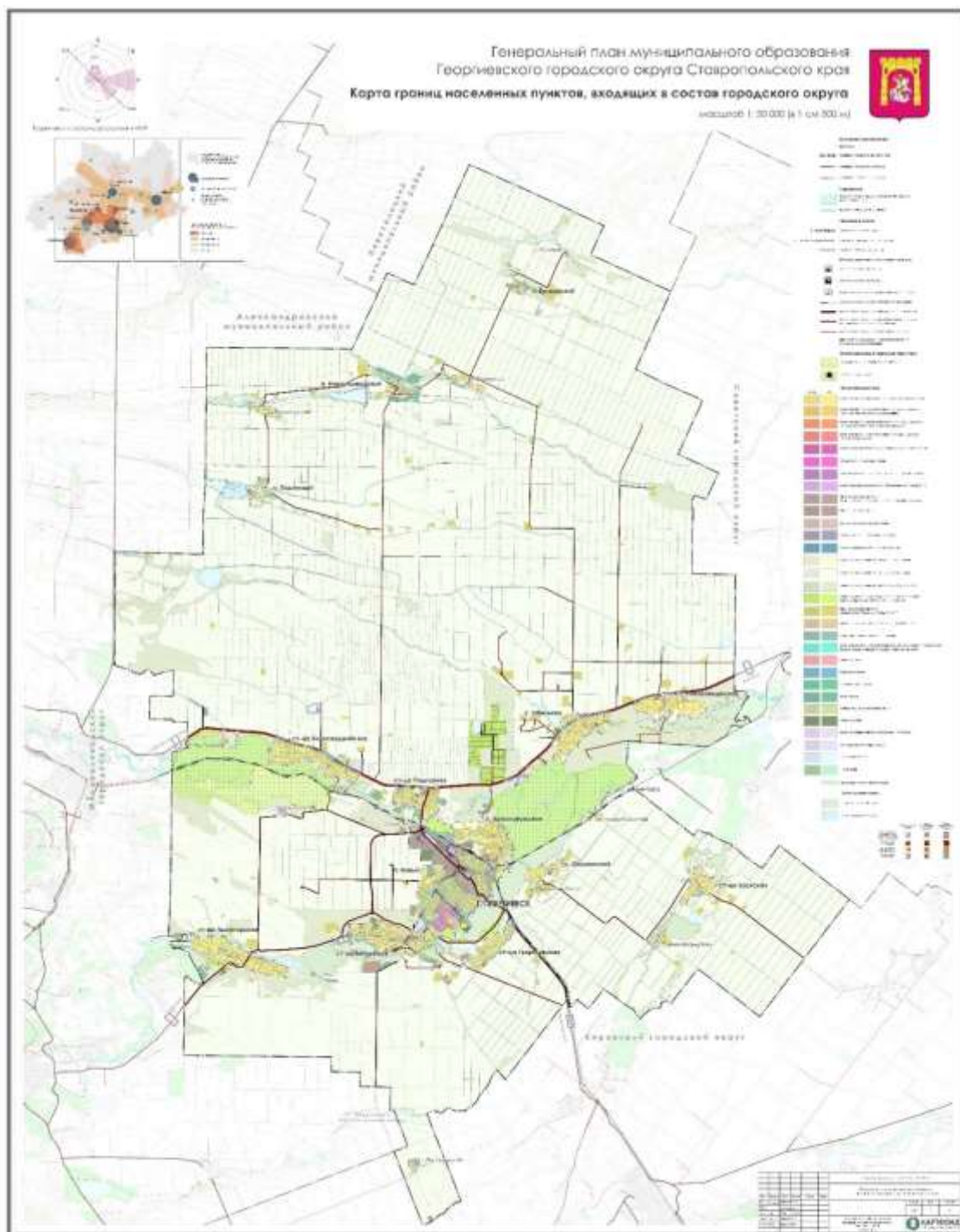


Рисунок 1.1.1 Границы ГО Георгиевский

Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

В Георгиевском городском округе централизованное теплоснабжение обеспечивают 3 теплоснабжающие организации:

- Государственное унитарное предприятие Ставропольского края «Теплосеть» (далее – ГУП СК «Теплосеть»)
- Акционерное общество «Хлебокомбинат «Георгиевский»» (далее – АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»)
- Государственное унитарное предприятие Ставропольского края «Крайтеплоэнерго» (далее - ГУП СК «Крайтеплоэнерго»).

ГУП СК «Теплосеть» отпускает тепловую энергию в воде потребителям на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых, административных, культурно-бытовых зданий, а также некоторых некрупных промышленных предприятий города. Производственная котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»» кроме затрат на производство, снабжает тепловой энергией три жилых дома, детский сад и объекты бывшей обувной фабрики. ГУП СК «Крайтеплоэнерго» обслуживает теплоисточники, расположенные на территориях бывших сельских поселений.

Таблица 1.2.3 Структура централизованного теплоснабжения ГО Георгиевский по теплоснабжающим организациям

№ п/п	Наименование показателей	ГУП СК «Теплосеть»	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»
1	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	69,1	5.34	67,87
2	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	50,91	2.17	42,78
3	Количество тепловых станций и котельных, шт.	31	1	29

а) в зонах действия производственных котельных

Централизованное теплоснабжение потребителей в зонах действия производственных котельных в ГО Георгиевского осуществляется производственной котельной АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»». Источник снабжает тепловой энергией три жилых дома, детский сад и объекты бывшей обувной фабрики. Зоны действия производственных котельных в ГО Георгиевском графически не представлены.

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения потребителей в ГО Георгиевском графически не представлены. Список абонентов, использующих индивидуальное отопление приведен в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 Список абонентов, использующих индивидуальное отопление

№ п/п	Поселение	№ квартиры		Дата отключения от ЦСТ	Кем выдавалось разрешение
	с. Краснокумское		1 093.83		
	котельная № 17-22		1 093.83		
	ул.Кирова, 35		65.3		
1	ул.Кирова, 35	14	65.3	27.07.2005	нет данных
	ул.Кирова, 37		68	01.09.2010	
2	ул.Кирова, 37	6	68		разрешение Муниципалитета
	ул.Кирова, 37/2		105.7		
3	ул.Кирова, 37/2	18	57.8	28.07.2006	нет данных

№ п/п	Поселение	№ квартиры		Дата отключения от ЦСТ	Кем выдавалось разрешение
4	ул.Кирова, 37/2	6	47.9	13.08.2007	нет данных
	ул.Кирова, 39		403.33		
5	ул.Кирова, 39	1	48.22	15.10.2002	Разрешение МУП Теплосеть
6	ул.Кирова, 39	3	48.22	15.10.2002	Разрешение МУП Теплосеть
7	ул.Кирова, 39	4	48.55	26.07.2005	Разрешение МУП Теплосеть
8	ул.Кирова, 39	7	36.4	26.07.2005	Разрешение МУП Теплосеть
9	ул.Кирова, 39	8	68.9	26.07.2005	Разрешение МУП Теплосеть
10	ул.Кирова, 39	6	65.49	15.10.2002	Разрешение МУП Теплосеть
11	ул.Кирова, 39	2	48.55	01.08.2008	Разрешение МУП Теплосеть
12	ул.Кирова, 39	5	39	01.11.2018	Разрешение администрации
	ул.Кирова, 41		142.6		
13	ул.Кирова, 41	27	42.2	20.10.2004	разрешение Муниципалитета
14	ул.Кирова, 41	13	50.2	01.08.2009	разрешение Муниципалитета
15	ул.Кирова, 41	28	50.2	13.03.2007	разрешение Муниципалитета
	ул.Кирова, 41/1		114		
16	ул.Кирова, 41/1	19	63.5	27.07.2005	разрешение Муниципалитета
17	ул.Кирова, 41/1	8	50.5	06.06.2005	разрешение Муниципалитета
	ул.Кирова, 41/2		87.8		
18	ул.Кирова, 41/2	5	31.8	22.09.2009	разрешение Муниципалитета
19	ул.Кирова, 41/2	25	56	07.2010	разрешение Муниципалитета
	ул.Кирова, 55		107.1		
20	ул.Кирова, 55	18	60.1	01.08.2005	разрешение Муниципалитета
21	ул.Кирова, 55	31	47	10.11.2004	разрешение Муниципалитета
	с. Незлобная		1 170.9		
	котельная №17-14		88.6		
	ул.Степная, 227		88.6		
22	ул.Степная, 227	1	44.3	09.08.2004	разрешение Муниципалитета
23	ул.Степная, 227	3	44.3	01.08.2009	разрешение Муниципалитета
	котельная №17-16		60.9		
	ул.Ленина, 1/а		60.9		
24	ул.Ленина, 1/а	30	60.9	01.01.2010	разрешение Муниципалитета
	котельная №17-21		962.9		
	ул.Юбилейная, 135		342.9		
25	ул.Юбилейная, 135	11	78.8	29.06.2006	разрешение Муниципалитета
26	ул.Юбилейная, 135	12	66	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
27	ул.Юбилейная, 135	16	66	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
28	ул.Юбилейная, 135	19	66.1	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
29	ул.Юбилейная, 135	22	66	01.11.2004	разрешение Муниципалитета
	ул.Юбилейная, 137		218.4		
30	ул.Юбилейная, 137	7	50.3	15.08.2007	разрешение Муниципалитета
31	ул.Юбилейная, 137	13	45	10.08.2007	аварийное отключение
32	ул.Юбилейная, 137	34	73.3	15.08.2007	разрешение Муниципалитета
33	ул.Юбилейная, 137	44	49.8		
	ул.Юбилейная, 139		401.6		
34	ул.Юбилейная, 139	4	71.9	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
35	ул.Юбилейная, 139	8	68.5	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
36	ул.Юбилейная, 139	12	68.3	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
37	ул.Юбилейная, 139	49	68.4	04.10.2006	разрешение Муниципалитета
38	ул.Юбилейная, 139	63	76.8	01.10.2007	разрешение Муниципалитета
39	ул.Юбилейная, 139	65	47.7	22.09.2005	разрешение Муниципалитета
	котельная №17-30		58.5		
	Нефтекачка 1		58.5		
40	Нефтекачка 1	12	58.5		нет данных
	п. Новоульяновский		233		
	котельная №17-08		233		
	ул.Кооперативная, 2		27		
41	ул.Кооперативная, 2	2	27	26.09.2007	разрешение Муниципалитета

№ п/п	Поселение	№ квартиры		Дата отключения от ЦСТ	Кем выдавалось разрешение
	ул.Кооперативная, 6		80		
42	ул.Кооперативная, 6	2	27	01.08.2008	аварийное отключение
43	ул.Кооперативная, 6	12	53	28.09.2010	аварийное отключение
	ул.Школьная, 25		99		
44	ул.Школьная, 25	4	53	16.06.2006	аварийное отключение
45	ул.Школьная, 25	10	46	16.06.2006	отключено по исполнит листу
	ул.Школьная, 27		27		
46	ул.Школьная, 27	5	27	15.08.2007	аварийное отключение
	пос. Терский		3 559.9		
	котельная №17-26		3 559.9		
	Терский, 10		403.7		
47	Терский, 10	1	49.4	07.2011	разрешение Муниципалитета
48	Терский, 10	2	51.6	07.2010	разрешение Муниципалитета
49	Терский, 10	5	50	08.2011	разрешение Муниципалитета
50	Терский, 10	11	51.2	07.2012	разрешение Муниципалитета
51	Терский, 10	12	51.2	01.02.2015	разрешение Муниципалитета
52	Терский, 10	13	48.5	09.2014	разрешение Муниципалитета
53	Терский, 10	15	52.7	07.2013	разрешение Муниципалитета
54	Терский, 10	16	49.1	08.2009	разрешение Муниципалитета
	Терский, 11		438.8		
55	Терский, 11	2	50.9	07.2015	разрешение Муниципалитета
56	Терский, 11	5	40.6	09.2014	разрешение Муниципалитета
57	Терский, 11	6	54.2	09.2016	разрешение Муниципалитета
58	Терский, 11	8	55.2	до 2007	разрешение Муниципалитета
59	Терский, 11	9	56.3	08.2010	разрешение Муниципалитета
60	Терский, 11	12	39.5	07.2012	разрешение Муниципалитета
61	Терский, 11	13	60.5	08.2010	разрешение Муниципалитета
62	Терский, 11	14	41.4	08.2015	разрешение Муниципалитета
63	Терский, 11	15	40.2	08.2016	разрешение Муниципалитета
	Терский, 12		408.9		
64	Терский, 12	6	62.5	01.2012	разрешение Муниципалитета
65	Терский, 12	9	59.9	09.2011	разрешение Муниципалитета
66	Терский, 12	10	40.6	09.2014	разрешение Муниципалитета
67	Терский, 12	11	25.3	08.2015	разрешение Муниципалитета
68	Терский, 12	12	40.5	07.2013	разрешение Муниципалитета
69	Терский, 12	13	56.2	07.2011	разрешение Муниципалитета
70	Терский, 12	14	42.7	07.2015	разрешение Муниципалитета
71	Терский, 12	15	39.9	07.2009	разрешение Муниципалитета
72	Терский, 12	16	41.3	01.02.2014	разрешение Муниципалитета
	Терский, 25		1 850.4		
73	Терский, 25	45	52.2		нет данных
74	Терский, 25	1	67.4	07.2012	разрешение Муниципалитета
75	Терский, 25	4	71.7	08.2008	разрешение Муниципалитета
76	Терский, 25	6	50.3	01.01.2010	разрешение Муниципалитета
77	Терский, 25	7	66.3	08.2009	разрешение Муниципалитета
78	Терский, 25	8	35.9	08.2011	разрешение Муниципалитета
79	Терский, 25	10	68.5	09.2016	разрешение Муниципалитета
80	Терский, 25	12	52.1	09.2012	разрешение Муниципалитета
81	Терский, 25	13	72.1	09.2015	разрешение Муниципалитета
82	Терский, 25	14	35	09.2012	разрешение Муниципалитета
83	Терский, 25	15	52.1	09.2012	разрешение Муниципалитета
84	Терский, 25	16	66.6	09.2012	разрешение Муниципалитета
85	Терский, 25	18	51.8	09.2014	разрешение Муниципалитета
86	Терский, 25	19	41.2	09.2012	разрешение Муниципалитета
87	Терский, 25	20	34.6	08.2015	разрешение Муниципалитета
88	Терский, 25	21	50.7	09.2014	разрешение Муниципалитета
89	Терский, 25	22	72.9	09.2012	разрешение Муниципалитета

№ п/п	Поселение	№ квартиры		Дата отключения от ЦСТ	Кем выдавалось разрешение
90	Терский, 25	23	34.9	05.2016	разрешение Муниципалитета
91	Терский, 25	25	48.6	09.2015	разрешение Муниципалитета
92	Терский, 25	26	36.7	09.2012	разрешение Муниципалитета
93	Терский, 25	27	71.4	07.2012	разрешение Муниципалитета
94	Терский, 25	28	50.6	07.2012	разрешение Муниципалитета
95	Терский, 25	29	34	07.2012	разрешение Муниципалитета
96	Терский, 25	30	67.6	07.2011	разрешение Муниципалитета
97	Терский, 25	31	48.7	07.2014	разрешение Муниципалитета
98	Терский, 25	32	36.9	07.2015	разрешение Муниципалитета
99	Терский, 25	34	50.4	07.2013	разрешение Муниципалитета
100	Терский, 25	36	66.4	07.2012	разрешение Муниципалитета
101	Терский, 25	39	50.2	07.2015	разрешение Муниципалитета
102	Терский, 25	40	40.3	07.2015	разрешение Муниципалитета
103	Терский, 25	41	49.3	07.2015	разрешение Муниципалитета
104	Терский, 25	47	52.3	07.2011	разрешение Муниципалитета
105	Терский, 25	48	40	09.2016	разрешение Муниципалитета
106	Терский, 25	50	35	07.2015	разрешение Муниципалитета
107	Терский, 25	51	52.1	09.2016	разрешение Муниципалитета
108	Терский, 25	52	43.6	07.2012	разрешение Муниципалитета
Терский, 8			197.3		
109	Терский, 8	3	45.1	07.2012	разрешение Муниципалитета
110	Терский, 8	5	45.9	07.2015	разрешение Муниципалитета
111	Терский, 8	6	45.1	07.2015	разрешение Муниципалитета
112	Терский, 8	7	61.2	09.2015	разрешение Муниципалитета
Терский, 9			260.8		
113	Терский, 9	1	49.1	08.2011	разрешение Муниципалитета
114	Терский, 9	3	30.7	07.2015	разрешение Муниципалитета
115	Терский, 9	9	47.5	09.2009	разрешение Муниципалитета
116	Терский, 9	10	31.3	09.2016	разрешение Муниципалитета
117	Терский, 9	11	51.5	07.2013	разрешение Муниципалитета
118	Терский, 9	12	50.7	07.2015	разрешение Муниципалитета
Итого			6 057.63		

Часть 2 «Источники тепловой энергии»

Теплоснабжение потребителей Георгиевского городского округа осуществляется от 60 теплоисточников централизованного теплоснабжения.

Обобщенная система энергетического обеспечения состоит из следующих локальных систем:

- электроснабжения, предназначенного для обеспечения электроэнергией приводов основного и вспомогательного оборудования, освещения (наружного и внутреннего), обеспечения хозяйственных и бытовых нужд котельных;
- топливоснабжения для обеспечения работы котельных;
- водоснабжения, предназначенной для обеспечения водой технологического процесса и собственных нужд котельных, и вспомогательных объектов.

На котельных Георгиевского городского округа осуществляется отпуск тепла с качественным регулированием в соответствии с утвержденными температурными графиками. Выбор температурного графика обусловлен облегчением гидравлического режима тепловых сетей и экономией расхода электрической энергии на перекачку теплоносителя.

Автоматизация систем управления регулировки отпуска тепловой энергии в тепловые сети на котельных не предусмотрена.

Все котельные, расположенные на территории г. Георгиевска, оснащены приборами учета природного газа, электроснабжения, по холодному водоснабжению в полном объеме.

а) структура и технические характеристики основного оборудования

Состав и технические характеристики основного теплогенерирующего оборудования источников приведен в таблице 1.2.1. Состав и технические характеристики вспомогательного оборудования источников приведены в таблицах 1.2.2-1.2.5.

Таблица 1.2.1 Состав и технические характеристики основного оборудования

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Эксплуатирующая организация	Адрес источника тепловой энергии	Состав основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	ЕСОМАХ NC420 – 2 шт ЕСОМАХ NC300- 1 шт.	0,98
2	Котельная №2	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	КСВ-1,86-4 шт., ТВГ-1,5-1шт.	7,9
3	Котельная №3	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	КСВ-1,86-6 шт.	9,6
4	Котельная №4	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	ИШМА 80–1шт., ИШМА 63-1шт.	0,123
5	Котельная №5	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	ИШМА 100-1шт., КВЖр-0,2-1шт.	0.286
6	Котельная №6	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	КВ-Г-0,87-95с-2шт.	1,5
7	Котельная №7	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	ТВГ-0,75-1шт., ТВГ-1,5-1шт., КСВ-1,86-1шт.	3,85
8	Котельная №8	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	АОГВ-11,6-3-1 шт., ИШМА 80 –1шт.	0,079
9	Котельная №9	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	КВЖ-150-Гн-2шт.	0,258
10	Котельная №11	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	КПО-300-1шт., КВ-1,65-3шт., КСВ-1,86-1шт.	6,59

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Эксплуатирующая организация	Адрес источника тепловой энергии	Состав основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
11	Котельная №12	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	ТВГ-1,5-2шт.	3
12	Котельная №13	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	Ква 1,6 Гс-1шт., КВа 2,0 Гс-4шт., ТВГ-4 -2 шт.	16,856
13	Котельная №17-32	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	КВГ-7,56-2 шт., ТВГ-8-3 шт. КВ-ГМ-11,63-1 шт.	47,9
14	Котельная №14-1	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150-152	ЕСОМАХ 1030 – 1 шт.; ЕСОМАХ 750- 1 шт.	1,55
15	Котельная №15	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	КВ-1/95-1 шт., КВ 2/95-1 шт., КВа-2,0 – 1 шт.	4,7
16	Котельная №16	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	REX 30 – 2 шт	0,53
17	Котельная №17	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	ЕСОМАХ NC300 – 3 шт.	0,78
18	Котельная №18	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	Ква-0,46ГН-1шт., RSA-100-3 шт., ИШМА 100-1шт	0,744
19	Котельная №19	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	ИШМА 80-2шт., ИШМА 63-1шт.	0,192
20	Котельная №20	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	ИШМА 100-2шт.	0,172
21	Котельная №21	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	ЕСОМАХ NC-420 – 2шт. ЕСОМАХ NC-150 – 1шт.	0,851
22	Котельная №22	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	ИШМА 100-4шт.	0,344
23	Котельная №23	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	ТВГ-0,75-1шт. КВ-0,25-2 шт., ИШМА 80-1шт.	1,319
24	Котельная №24	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	Ква-0,46 Гн-2шт. КВа-2,0- 1шт.	2,5
25	Котельная №25	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	Ква-0,2-2шт.	0,344
26	Котельная №26	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	Ква-0,2-2шт.	0.344
27	Котельная №33	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	ТВГ-0,75 – 2 шт.	1,5
28	Котельная №27	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	REX 30 – 2 шт	0,53
29	Котельная №31	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	ИШМА 100- 3 шт.	0,258
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	ДСЕ-2,5/14-1 шт., Е-1/9-Г-1 шт., ДЕ-4/14-1 шт.	5,34
31	Котельная №28	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	КВЖ-150 Гн-2шт.	0,258
32	Котельная №32	ГУП СК «Теплосеть»	г. Георгиевск, Очистные	Ква-0.46-2шт.	0,8
33	Котельная блочная	ГУП СК «Теплосеть»	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42	КВЖ-200Гн наружного размещения-2шт.	0,344

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Эксплуатирующая организация	Адрес источника тепловой энергии	Состав основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
34	Котельная №17-07	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	ТВГ-0,5 – 2 ед.	1
35	Котельная № 17-26	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	пос.Терский, лепрозорий	ТВГ-0,75-1 шт Универсал -5М-3 шт ТВГ -0,35-3 шт	3,3
36	Котельная № 17-06	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст.Александровская,ул.Первомайская,53,б	КВЖ-80Гн – 3 шт.	0.21
37	Котельная № 17-25	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст.Александровскаяул.Гагрина, 310	КВЖ – 50Гн – 2 ед.	0.09
38	Котельная № 17-03	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	п. Падинскийул. 40 лет Победы,17а	КВЖ-80-Гн – 2 ед.	0.14
39	Котельная №17-14	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	КВЖ-80Гн – 1 ед. ТВГ-0,75 – 2 ед.	1,57
40	Котельная № 17-16	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	КВа – 0,63 – 1 ед. КВа – 1 – 2 ед.	2,26
41	Котельная № 17-20	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	КВЖ – 150Гн – 4 ед.	0,516
42	Котельная № 17-21	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	КСВ – 1,2У – 2 ед.	2,06
43	Котельная № 17-30	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	REX-15 – 2 ед.	0,258
44	Котельная № 17-12	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	п. Новый, ул. Садовая,2а	КВЖ-150 Гн – 6 ед.	0,516
45	Котельная № 17-22	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	КСВ-1,86 2 котла	3,2
46	Котельная № 17-27	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	КВЖ-100Гн -4 котла	0,344
47	Котельная № 17-31	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	КВЖ-100Гн- 2 котла	0,172
48	Котельная № 17-11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	КВА-0,25 – 3 ед.	0,65
49	Котельная № 17-18	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	КВЖ – 50Гн – 4 ед.	0.172
50	Котельная № 17-19	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	с.Обильное, ул.Ленина,75а	КВЖ – 150Гн – 2 ед.	0,258
51	Котельная № 17-01	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	КВЖ-80Гн – 4 ед.	0,28
52	Котельная № 17-02	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	КВЖ-80Гн – 3 ед.	0,21
53	Котельная №17-04	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	КВЖ-200 Гн – 2 ед.	0,343
54	Котельная № 17-09	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	КВЖ-100Гн – 6 ед.	0,52
55	Котельная № 17-08	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	КВА-0,25 – 3 ед.	0,65
56	Котельная № 17-10	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Урухская, ул. Горького 4	КВЖ-80 Гн – 2 шт. КВЖ-100аГн – 3 шт.	0,35
57	Котельная № 17-17	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	КС-ТВГ-31,5-4 шт.	0,108
58	Котельная № 17-23	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	КС-ТВГ-31, 5-3 шт.	0,081
59	Котельная № 17-05	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	КВЖ-80Гн, 3 шт.	0,21
60	Котельная № 17-15	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	КВЖ-150 ГН – 4 ед.	0,52

Таблица 1.2.2 Марка и технические характеристики газовых горелок в котельных

Марка	Назначение	Мощность двигателя кВтч	Кол-во
Котельная №1			
ECOFLAM-350	горелка с вентилятором	0.3	1
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
Котельная №2			
ГИФ-С-100 2шт	горелка		2
ГИФ-С-100 2шт	горелка		2
ГИФ-С-100 2шт	горелка		2
ГИФ-С-100 2шт	горелка		2
ГИФ-С-100 2шт	горелка		2
Котельная №1			
ECOFLAM-350	горелка с вентилятором	0.3	1
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
Котельная б/н			
ГИФ-С-100-2шт	горелка		2
ГИФ-С-100-2шт	горелка		2
ГИФ-С-100-2шт	горелка		2
ГИФ-С-100-2шт	горелка		2
Котельная №4			
газогорелочное устройство			1
газогорелочное устройство			1
Котельная №5			
газогорелочное устройство	горелка		1
АГУК-2т	горелка		1
Котельная №6			
ГИФ-Н-100	горелка		2
ГИФ-Н-100	горелка		2
Котельная №7			
ГИФ-С-100 2шт	горелка		2
ГИФ-С-100 2шт	горелка		2
ГИФ-С-50 2шт	горелка		2
Котельная №8			
газогорелочное устройство	горелка		1
газогорелочное устройство	горелка		1
Котельная №9			
ГГА-165	горелка		1
ГГА-165	горелка		1
Котельная №11			
ГИФ-С-100-2шт	горелка котла № 3		2
ГГ-2	горелка котла №2		1
ДН-600	дымосос котла №2	5.5	1
Вент. ВН	вентилятор котла № 2	7.5	1
БИГ 2-12 -2шт	горелка котла №4		2
ДН-600	дымосос котла № 4	5.5	1
BLU 1200.1 PAB	горелка с вентилятором котла № 5	2.2	1
Котельная №12			
ГИФ -Н-100	горелка		2
ГИФ -Н-100	горелка		2
Котельная №13			
Ecoflam 3000	горелка с вентилятором	7	1
Ecoflam 2000	горелка с вентилятором	5.5	1

Марка	Назначение	Мощность двигателя кВтч	Кол-во
Ecoflam 3000	горелка с вентилятором	7	1
Ecoflam 3000	горелка с вентилятором	7	1
Ecoflam 3000	горелка с вентилятором	7	1
ГИФ -С-150 4шт	горелка		4
ДН 10	дымосос	17	1
Котельная №15			
ГБ-2,7	горелка с вентилятором	5.5	2
ГБ-2,7	горелка с вентилятором	5.5	2
BLU 1200.1 PAB	горелка с вентилятором	2.2	1
Котельная №16			
Polygas N 350/2	горелка с вентилятором	0.37	1
Polygas N 350/2	горелка с вентилятором	0.37	1
Котельная №17			
ECOFLAM-350	горелка с вентилятором	0.3	1
ECOFLAM-350	горелка с вентилятором	0.3	1
ECOFLAM-350	горелка с вентилятором	0.3	1
Котельная №18			
газогорелочное устройство	горелка		3
инжекционная	горелка		1
газогорелочное устройство			1
Котельная №19			
газогорелочное устройство			1
газогорелочное устройство			1
Котельная №20			
газогорелочное устройство			1
газогорелочное устройство			1
Котельная №21			
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
ECOFLAM-170	горелка с вентилятором	0.25	1
Котельная №22			
газогорелочное устройство			1
газогорелочное устройство			1
газогорелочное устройство			1
газогорелочное устройство			1
Котельная №23			
ГИФ-Н-100	горелка		1
инжекционная	горелка		1
инжекционная	горелка		1
газогорелочное устройство			1
Котельная №24			
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
ECOFLAM-500	горелка с вентилятором	0.55	1
ECOFLAM-2000	горелка с вентилятором	5.5	1
Котельная №32			
ECOFLAM-120	горелка	0.075	1
ECOFLAM-350	горелка	0.3	1
Котельная №33			
ГИФ-Н-100	горелка		2
ГИФ-Н-100	горелка		2
Котельная №25			
ГИП-200	горелка		
ГИП-200	горелка		
Котельная №26			
ГИП-200	горелка		
ГИП-200	горелка		
Котельная № 27			

Марка	Назначение	Мощность двигателя кВтч	Кол-во
ECOFLAM-350	горелка с вентилятором	0.3	1
ECOFLAM-350	горелка с вентилятором	0.3	1
Котельная № 14-1			
BLU 1200.1 PAB. TL	горелка с вентилятором	2.2	1
BLU 1000.1 PAB. TL	горелка с вентилятором	1.1	1
Котельная № 28			
ГГА-165	горелка		1
ГГА-165	горелка		1

Таблица 1.2.3 Состав и технические характеристики деаэраторов, теплообменников, баков и др.

Назначение	Марка, поверхность нагрева	Кол-во
Котельная №1		
Емкость запаса подпиточной воды	V=2,0м3	1
расширитель	100л.	
Котельная №2		
Водо-водяной теплообменник	D-200, H=800	1
Емкость запаса подпиточной воды	V=12,0м3	1
Котельная №1		
Емкость запаса подпиточной воды	V=2,0м3	1
расширитель	100л.	
Котельная б/н		
Емкость запаса подпиточной воды	V=12,5м3	1
Котельная №4		
Водо-водяной теплообменник		1
Котельная №6		
емкость запаса умягченной воды	V=1м3	1
Котельная №7		
	водоподогреватель	1
Котельная №8		
бак запаса умягченной воды	V=1,3 м3	1
Котельная №9		
бак запаса умягченной воды	V=1м3	1
Котельная №11		
Водо-водяной теплообменник		2
бак запаса умягченной воды	V=2м3	1
Котельная №12		
емкость	V=2м3	1
Котельная №13		
Водо-водяной теплообменник		2
Котельная №15		
Водо-водяной теплообменник		1
Котельная №16		
Теплообменник	ЭТ-014с-10-13	
емкость	V=1м3	1
расширительный бак	V= 150л.	1
Котельная №17		
бак запаса умягченной воды	V = 2м3	1
расширитель	150л	1
Котельная №18		
емкость	V=1м3	2
Котельная №19		
Котельная №20		
емкость	V = 200л	1
Котельная №21		
водо-водяной теплообменник		1
емкость	V = 1м3	1

Назначение	Марка, поверхность нагрева	Кол-во
расширитель	V = 300л	1
Котельная №22		
емкость	V=2м3	1
Котельная №23		
емкость запаса умягченной воды	1м3	2 шт
теплообменник		1
Котельная №24		
ВВП		2
емкость	V = 6м3	1
Котельная №32		
емкость	V = 1м3	1
Котельная №33		
Фильтр «Гейзер» многоцелевой ионнообменный для воды (ХВО)		1
Котельная №25		
расширительный бак	150л	1
Котельная №26		
емкость	V= 200 л	1
Котельная № 27		
Теплообменник	«Ридан»	
емкость	V= 1 м3	1
расширитель	150 л	1
Котельная № 14-1		
емкость	V= 1 м3	1
расширитель	300 л.	1
Котельная № 28		
емкость	V= 2 м3	1
Котельная № 31		
Аппарат теплообменный пластинчатый	«Ридан»	1
Мембранный расширительный бак	«Flekcon-80»	1
Емкость запаса подпиточной воды	V=1,0м3	1

Таблица 1.2.4 Марка и технические характеристики насосного оборудования

Марка насосов	Назначение	Производительность, м³/ч	Напор	Мощность двигателя	Кол-во в работе (резерв), шт
	сетевой, питательный, подпиточный, солевой и т.д.				
Котельная №1					
DAB K14/400	сетевой	27	15	2.1	1
DAB K14/400	сетевой	27	15	2.1	(1)
ADB 35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
ADB 35	подпиточный	0.9	20	0.37	(1)
DAB B 56-250-40M	летний	6	5.3	0.282	1
Котельная №2					
DAB CP-G 125-5800	сетевой	320	47	55	1
DAB CP-G 125-5800	сетевой	320	47	55	(1)
DAB K 36/200 T	подпиточный	12	32	2.2	1
K 8/18	подпиточный	8	18	5.5	(1)
ADB-60	повысительный	52	0.55	0.55	1
Котельная №1					
DAB K14/400	сетевой	27	15	2.1	1
DAB K14/400	сетевой	27	15	2.1	(1)
ADB 35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
ADB 35	подпиточный	0.9	20	0.37	(1)
DAB B 56-250-40M	летний	6	5.3	0.282	1
Котельная б/н					
DAB CP-G 125-5800	сетевой	320	47	55	(1)
LOWARA FHE 50-160/75/H	сетевой летний	60	25	7.5	1

Марка насосов	Назначение	Производительность, м³/ч	Напор	Мощность двигателя	Кол-во в работе (резерв), шт
	сетевой, питательный, подпиточный, солевой и т.д.				
K 8/18	подпиточный	8	18	5.5	(1)
DAB K 36/200 T	подпиточный	12	32	2.2	1
Котельная №4					
DAB B*56/250-40M	сетевой	6	5.3	0.282	1
DAB B*56/250-40M	сетевой	6	5.3	0.282	(1)
Котельная №5					
DAB B*56/250-40M	сетевой	6	5.3	0.282	1
DAB B*56/250-40M	сетевой	6	5.3	0.282	(1)
Котельная №6					
DAB K18/500T	сетевой	36	29	3.4	(1)
DAB K14/400	сетевой	27	15	2.1	1
ADB-35	подпиточный	2.4	35	0.37	1
Котельная №7					
K 90/35	сетевой	100	32	11	1
DAB K 14/400	сетевой (летний)	27	15	2.1	1
ADB-60	подпиточный	52	0.55	0.55	1
DAB NKP-G 65-125/137/7.5	сетевой	105	19	7.5	1
Котельная №8					
DAB B*56-250-40 M	сетевой	6	5.3	0.282	1
ADB-40	подпиточный	1.8	25	0.4	1
Котельная №9					
DAB B 56/250-40M	сетевой	6	5.3	0.282	1
ADB-35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
Wilo PH -400 E	сетевой	10	20	0.8	2 (1)
Котельная №11					
DAB NKP-G 80-160/169/22	сетевой	185	30	22	1
K 150-125-315	сетевой	200	32	30	(1)
DAB CP-G 65-1900	сетевой (летний)	24	17	2.2	1
ADB-50	подпиточный	2.6	40	0.55	1
ADB -50	подпиточный	2.6	40	0.55	1
DAB K 18/500	Насос ГВС	24	24	3.4	1
DAB K 18/500	Насос ГВС	24	24	3.4	(1)
PEDROLLO	питательный насос	50л/мин	65	0.6	1
AR CR 25/6-180	насос перекачки конденсата	2.4	3	0.046	1
Котельная №12					
DAB K 30/800	сетевой	40	35	8.3	1
DAB K 40/800	сетевой	66	51.5	11	(1)
ADB-60	подпиточный	40 л/мин	60	0.75	1
Котельная №13					
Lowara NSCS 100-200/550	сетевой	329.3	49.8	55	1
Lowara NSCS 100-200/550	сетевой	329.3	49.8	55	1
Д 320-50	сетевой	320	50	75	(1)
2 K-9	подпиточный	50	32	7.5	(1)
Lowara 15HMO4S30T5RVBE	подпиточный	24	58.1	3	1
DAB K 12/200 M	ГВС	11	12.5	1.05	(1)
ADB 60	повысительный	45л/мин	52	0.55	1
Котельная №15					
LOWARA NSCE 50-160/75/P25VCS4 40/69 50	сетевой	90	33.8	7.5	1
LOWARA NSCE 50-160/75/P25VCS4 40/69 50	сетевой	90	33.8	7.5	(1)
DAB 120/280.50om	рециркуляционный ГВС	9	10	0.8	1
DAB K 14/400	подпиточный	27	15	2.1	1

Марка насосов	Назначение	Производительность, м³/ч	Напор	Мощность двигателя	Кол-во в работе (резерв), шт
	сетевой, питательный, подпиточный, солевой и т.д.				
DAB K 14/400	подпиточный	27	15	2.1	(1)
Котельная №16					
Calpeda NM 32/12	сетевой	15	32	1.1	2-1(1)
Calpeda NR 50 D/A	сетевой летний	8.4	10.2	0.45	1
Calpeda MXHM 203	ГВС	4	28.5	0.75	2-1(1)
Calpeda NC 3 32-80/180	противоконденсатный	5	5	0.2	2-1(1)
Calpeda NGX M 3A	подпиточный	2	30	0.55	2-1(1)
Aguario AC 256-180	летний гвс	6	5	0.45	1
Котельная №17					
DAB K 14/400	сетевой	27	15	2.1	1
DAB K 14/400	сетевой	27	15	2.1	(1)
ADB-35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
ADB-35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
DAB A80/180XM	рециркуляционный	9.3	1	0.3	1
DAB A80/180XM	рециркуляционный	9.3	1	0.3	1
DAB A80/180XM	рециркуляционный	9.3	1	0.3	1
Котельная №18					
DAB K 14/400	сетевой	27	15	2.1	1
DAB K 14/400	сетевой	27	15	2.1	(1)
DAB B*56-250-40	сетевой летний	6	5.3	0.27	1
ADB -40	подпиточный	1.8	25	0.4	1
Котельная №19					
DAB B*56-250-40	сетевой	6	5.3	0.37	1
DAB B*56-250-40	сетевой	6	5.3	0.37	(1)
Котельная №20					
DAB K 30/100M	сетевой	6.4	25.8	1.1	1
DAB K 30/100M	сетевой	6.4	25.8	1.1	(1)
ADB -35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
Котельная №21					
DAB K 14/400M	сетевой	27	15	2.1	1 (1)
ADB-35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
DAB A 80/180	рециркуляционный	9.3	1	0.3	1(1)
DAB K 12/200	ГВС	7.2	14.7	0.75	1(1)
Wilo PH-123E	ГВС	8	3	0.265	1
DAB B*56-250-40	сетевой (летний)	6	5.3	0.37	1
Котельная №22					
DAB B*56-250-40	сетевой (летний)	6	5.3	0.37	1
DAB B*56-250-40	сетевой (летний)	6	5.3	0.37	1
DAB B*56-250-40	сетевой (летний)	6	5.3	0.37	(1)
ADB-40	подпиточный	1.8	25	0.4	1
ADB-40	подпиточный	1.8	25	0.4	1
Котельная №23					
DAB K 14/400	сетевой	27	15	2.1	1
DAB K 14/400	сетевой	27	15	2.1	(1)
DAB B 56-250-40	сетевой (летний)	6	5.3	0.37	1
DAB VA 65/180	сетевой (летний)	2.4	3.4	0.1	1
ADB-35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
Котельная №24					
DAB K 20/1200	сетевой	60	30	8.7	(1)
DAB K 20/1200	сетевой	60	30	8.7	1
Iowara s05t5rvbe	ГВС в ЦТП	8.5	27.2	0.68	1
Iowara s05t5rvbe	ГВС в ЦТП	8.5	27.2	0.68	(1)
ADB 35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
ADB 35	подпиточный	0.9	20	0.37	1

Марка насосов	Назначение	Производительность, м³/ч	Напор	Мощность двигателя	Кол-во в работе (резерв), шт
	сетевой, питательный, подпиточный, солевой и т.д.				
Котельная №32					
DAB 14/400	сетевой	27	15	2.1	1
DAB 14/400	сетевой	27	15	2.1	(1)
ADB -35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
Котельная №33					
DAB K 28/500 T	сетевой	21	32	4	(1)
LOWARA FHE 50-160/75/H	сетевой	60	25	7.5	1
Котельная №25					
ADB -35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
DAB B 56/250-40м	сетевой	6	5.3	0.282	2(1)
Котельная №26					
DAB A 80/180 XM	сетевой	9.3	1	0.3	2(1)
ADB -35	подпиточный	0.9	20	0.37	1
Котельная № 27					
Calpeda NM 32/16	сетевой	15	32	2.2	2-1(1)
Calpeda NR 50 D/A	сетевой летний	8.4	10.2	0.45	1
Calpeda MXHM 203	ГВС	4	28.5	0.75	2-1(1)
Calpeda NC 3 32-80/180	противоконденсатный	5	5	0.2	2-1(1)
Calpeda NGX M 3A	подпиточный	2	30	0.55	2-1(1)
DAB B 56-250-40	сетевой (летний)	2.4	6	0.27	1
Котельная № 14-1					
Lowara FCE 65-160/75	сетевой	24	40	7.5	2-1(1)
ADB-60	подпиточный	40 л/мин	60	0.75	1
DAB BPH 60/280/50M	рециркуляционный	2	6.21	0.6	2-1(1)
Котельная № 28					
DAB B 56-250-40	сетевой	6	5.3	0.282	2-(1)
ADB-40	подпиточный	1.8	25	0.4	2-(1)
Wilo star – RS 30/4	рециркуляционный	0.6	4	0.48	1
Котельная № 31					
«Calpeda» NM10/AE	сетевой	10	20	1.1	1 (1)
«Calpeda» NC 40-120/250	сетевой летний	3.5	10	0.76	1
«Calpeda» MXH 203E	насос ГВС	1.5	30	0.5	1(1)
«Calpeda» NC3 25-70/180	рециркуляционный	4.5	6	0.37	2
«Calpeda» HGX M2	подпиточный	2.4	18	0.7	3

Таблица 1.2.5 Параметры теплогенерирующего и вспомогательного оборудования ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

№ п/п	№ котельной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию													Тип газорегулирующей уст-ки
			Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Ко-л-во, шт.	насосы			Характеристика		Количество, шт	Дымовая труба				
						Марка насоса	Год монтажа	Назначение	Мощность электродвигателя, кВт	оборот/мин		Вид материала	Ø, мм	Высота, м.п.	Количество, шт.	
1	17-01	ст. Георгиевская, пер. Милозовского, 5а	КВЖ-80Гн	2005	4	К 80-65-160	1987	сетевой	11	3000	1 резерв	метал.	133	5	4	ГРУ
						ДАВ А 56/180ХМ	2019-2017	сетевой	0.287	3000	3 рабочий					
						К 14/400	2017	сетевой	2.1	3000	1 рабочий					
						АДВ35	2019	ХВО	0.43	3000	1					
						АДВ35	2018	подпит.	0.43	3000	1 рабочий					
2	17-02	ст. Георгиевская, пер. Милозовского, 40а	КВЖ-80Гн	2006	1	ДАВ А 56/180ХМ	2007	сетевой	0.287	3000	1 резервн.	Метал.	133	5	3	ШРП
			КВЖ-80Гн	2004	2	ДАВ А 56/180ХМ	2007	сетевой	0.287	3000	2 раб.					
						АДВ35	2019	ХВО	0.43	3000	1					
						БАСИК	2007	подпит.	0.47	3000	1 раб.					
3	17-03	п.Падинский, ул. 40 лет Победы,17а	КВЖ-80Гн	2006	2	ДАВ А 56/180ХМ	2007	сетевой	0.287	3000	2 раб.	Метал.	133	5	2	ГРУ
						PF Basik	2007	подпит.	0.47	3000	1 раб.					
4	17-04	ст.Лысогорская, ул. Школьная,114	КВЖ-200	2020	2	DAV VA65/180X	2020	рецирк.		3000	2раб.	Метал.	Двн-318	10.664	1	ГРПШ
						К 14-400V	2020	сетевой		3000	1раб., 1-рез.					
						DAV JET132M»AQUA»	2020	подпит		3000	1раб.					
5	17-05	ст.Урухская, ул.	КВЖ-80Гн	2004	2	ROKA	1996	сетевой	0.2	3000	2 раб.	Метал.	133	5	3	

№ п/п	№ котельной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию												Тип газорегулирующей уст-ки	
			Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Ко-л-во, шт.	насосы			Характеристика		Количество, шт	Дымовая труба				
						Марка насоса	Год монтажа	Назначение	Мощность электродвигателя, кВт	оборот/ мин		Вид материала	Ø, мм	Высота, м.п.		Количество, шт.
		Ленина,13/1	КВЖ-80Гн	2006	1	АДВ35	2019	ХВО	0.43	3000	1					
						БАСИК	2010	подпит.	0.47	3000	1 раб.					
6	17-06	ст. Александрийская, ул. Первомайская, 53 б	КВЖ-80Гн	2004	2	ДАВ А 56/180ХМ	2007	сетевой	0.287	3000	2 раб.	Метал.	133	5	3	
			КВЖ-80Гн	2006	1	К 50/80	1995	сетевой	5.5	3000	1 резевн.					ГРУ
						АДВ35	2019	ХВО	0.43	3000	1					
						Басик	2008	подпит.	0.47	3000	1 раб.					
7	17-07	ст. Александрийская, ул. Урицкого,27б				К 100-80-160	2002	сетевой	15	1500	1раб.	Метал.	722	28	1	
			ТВГ -0,5	2010	2	К 100-80-160	1997	сетевой	7.5	3000	1 резевн.					ГРУ
						К 8/18	2006	подпит.	2.2	3000	1 раб					
						АДВ35	2020	ХВО	0.43	3000	1					
						К 100-80-160	2003	сетевой	11	3000	1 резевн.					
8	17-08	п.Новоульяновский, ул. Кооперативная,1А	КВА-0,25	2018	3	Wilo-ViroLine-IPL 32/165-3/2	2018	сетевой	3.6	3000	2 раб.	Метал.	426	20	1	
						АДВ-35	2018	ХВО	0.43	3000	1 раб.					
						TOP-S 30/53	2020	цирк.			3					
						АДВ-35	2018	подпит.	0.43	3000	2 раб.					
9	17-09	ст.Подгорная, пер. Фрунзе,24а	КВЖ-100Гн	2007	6	ДАВ 14/400М	2007	сетевой	2.1	3000	2 раб.	Метал.	133	5	6	ГРУ
						АДВ-35	2021	подпит.	0.43	3000	1 раб.					
10	17-10	ст.Урухская, ул. Горького,4	КВЖ-80Гн	2005	2	К 14/400 М	2008	сетевой	2.1	3000	2 раб.	Метал.	133	5	5	ШРП

№ п/ п	№ котель ной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию													Тип газорегулиру ющей уст-ки	
			Марка котла	Год ввода в эксплуата цию	Ко л- во, шт.	насосы			Характеристика		Количес во, шт	Дымовая труба					
						Марка насоса	Год монта жа	Назначе ние	Мощность электродвиг ателя, кВт	оборот/ мин			Вид матери ала	Ø, мм	Высо та, м.п.		Количес тво, шт.
			КВЖ- 100аГн	2012	3	АДВ35	2020	ХВО	0.43	3000	1						
						АДВ-35	2012	подпит.	0.43	3000	1 раб.					Не наша	
11	17-11	с.Новозаведен ное, ул. Кооперативная ,36	КВА-0,25	2018	3	Wilo-ViroLine- IPL 40/160-4/2	2018	сетевой	4	3000	2 раб.	Метал.	718	35.2	1		
						IPLK50/155	2013	сетевой	0.55	3000	1 раб.						
						АДВ-35	2010	подпит.	0.47	3000	1-раб., 1рез.						ГРУ
						TOP-S 30/53	2020	цирк.			3						
						АДВ-35	2021	ХВО	0.43	3000	1 раб.						
12	17-12	п.Новый, ул. Садовая,2а	КВЖ- 100Гн	2006	6	АДВ-35	2013	подпит.	0.47	3000	1 раб.	Метал.	133	5	6		
						К 65-50-160	2002	сетевой	5.5	3000	1 резерв.					ШРП	
						АДВ35	2020	ХВО	0.43	3000	1						
						ДАВ 14/400 М	2009	сетевой	2.1	3000	1 резерв.						
13	17-14	ст.Незлобная, ул. Матросова,178	ТВГ-0,75	1985	2	К 80-50-200	1989	сетевой	15	3000	2 резевн.	Метал.	630	30	1		
			КВЖ- 80Гн	2006	1	ДАВ 14/400 М	2007	сетевой	2.1	3000	3, раб.					ГРУ	
						ДАВ А 56/180	2008	летний	0.2	3000	1, раб.						

№ п/п	№ котельной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию													Тип газорегулирующей уст-ки	
			Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Ко-ло, шт.	насосы			Характеристика		Количество, шт	Дымовая труба					
						Марка насоса	Год монтажа	Назначение	Мощность электродвигателя, кВт	оборот/ мин			Вид материала	Ø, мм	Высота, м.п.		Количество, шт.
						ХМ											
						Басик	2007	подпит.	0.47	3000	1, раб.						
						Wilo-Star RS 25/4	2018	сетевой	0.18	3000	1 раб. ГВС						
14	17-15	пос.Шаумянский, пер. Ручейный,3а	КВЖ-150Гн	2008	4	ДАВ 14/400М	2008	сетевой	2.1	3000	1раб., 1-рез.	Метал.	159	12	4	ГРУ	
						АДВ35	2019	ХВО	0.43	3000	1						
						АДВ-35	2018	подпит.	0.47	3000	1, раб.						
15	17-16	ст.Незлобная, ул. Ленина,2/8	Ква-0,63	2003	1	Д 200/95	2005-2007	сетевой	11	3000	1-раб.,1-рез.	Метал.	600	31	1	ГРУ	
			Ква-1	2003	2	К 8/18	2004	подпит.	2.2	3000	1раб.1-гвс						
						К 20/30	2002	сетевой	4	3000	1-раб.,1-рез.						
						ДАВ 14/400М	2007	сетевой	2.1	3000	1-раб.,1-рез.						
16	17-17	п.Нижнезольский, ул. Школьная,2/1	КС-ТВГ-31,5	2000	4	К 8/18	2000	сетевой	2.2	3000	1, резервн.	Метал.	133	5	4		
						ДАВ А 56/180ХМ	2007	сетевой	0.3	3000	2, раб.						
						АДВ-35	2013	подпит.	0.47	3000	1-раб.						
						К8/18	2000	подпит.	0.47	3000	1, раб						
17	17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	КВЖ-50Гн	2006	4	АДВ-35	2018	подпит.	0.47	3000	1, раб.	Метал.	133	5	4	ШРП	

№ п/ п	№ котель ной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию												Тип газорегулиру ющей уст-ки		
			Марка котла	Год ввода в эксплуата цию	Ко ло- во, шт.	насосы			Характеристика		Количес во, шт	Дымовая труба					
						Марка насоса	Год монта жа	Назначе ние	Мощность электродвиг ателя, кВт	оборот/ мин			Вид матери ала	Ø, мм		Высо та, м.п.	Количес тво, шт.
						ДАВ А 56/180 ХМ	2007	сетевой	0.3	3000	2, раб.						
18	17-19	с.Обильное, ул.Ленина,75а	КВЖ- 150Гн	2007	2	ДАВ А 56/180 ХМ	2007	сетевой	0.3	3000	3, раб.	Метал.	133	5	2		
						АДК-20	2018	сетевой	2.1	3000	1 рез.					ГРУ	
						Басик	2007	подпит.	0.47	3000	1, раб.						
19	17-20	ст.Незлобная, ул. Советская,87	КВЖ- 150Гн	2008	4	ДАВ 14/400М	2013	сетевой	2.1	3000	1 раб.	Метал.	133	5	4		
						АДВ-35	2018	подпит.	0.47	3000	1 раб.					ГРП	
						АДК-30	2018	сетевой	2.4	3000	1 рез.						
										3000							
20	17-21	ст.Незлобная, ул.Юбилейная, 139б	КСВ- 1,2У	2005	2	КМ 100-80-160	2007	сетевой	15	3000	1-рез., 1- раб.	Метал.	543	31.7	1		
						К 14/400	2012	сетевой	2.1	3000	1 рез., 1- раб.					ШРП	
						АДБ-40	2021	подпит.	0.5	3000	1						
						К 14/400	2018	ГВС	2.1	3000	1раб.						
21	17-22	с.Краснокумск ое, ул. Кирова,16а	КСВ-1,86	1981	2	К 160/20	1981	сетевой	15	3000	1-раб.,1- рез.	Метал.	636	33.8	1		
						К 8/18	1992	подпит.	2.2	3000	1 раб.					ГРУ	
						Басик	2007	подпит.	0.47	3000	1 раб.						
22	17-23	п.Нижнезольск ий, ул. Школьная,11	КС-ТВГ- 31,5	2000	3	К 8/18	2004	сетевой	2.2	3000	2 резервн.	Метал.	133	5	3		
						АДВ-35	2013	подпит.	0.47	3000	1-раб.						

№ п/п	№ котельной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию												Тип газорегулирующей уст-ки		
			Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Ко-ло, шт.	насосы			Характеристика		Количество, шт	Дымовая труба					
						Марка насоса	Год монтажа	Назначение	Мощность электродвигателя, кВт	оборот/мин			Вид материала	Ø, мм		Высота, м.п.	Количество, шт.
						ДАВ А 56/180 ХМ	2008	сетевой	0.3	3000	2 раб.						
23	17-25	ст. Александрийская, ул. Гагарина,310	КВЖ-50Гн	2007	2	ДАВ А 56/180 ХМ	2010	сетевой	0.2	3000	3 раб.	Метал.	133	5	2		
						БАСИК	2007	подпит.	0.47	3000	1 раб.						
24	17-26	пос.Терский, лепрозорий	ТВГ-0,75	2008	1	К 100-80-160	1999	сетевой	15	3000	1-раб.,1-рез.	Метал.	640	32	1		
			Универсал-5 М	1997	2	К 45/30	2001	сетевой	7.5	3000	1 раб.	Метал.	728	34.8	1		
			ТВГ-0,35	2006	2	К 45/30	1999	сетевой	5.5	3000	1 резевн.					ГРУ	
			Универсал-5 М	1972	1	К 20/30	1999	сетевой	7.5	3000	1 раб.						
			ТВГ- 0,35	2006	1	К 20/30	1999	сетевой	4	3000	1 рез.						
						Басик	2010	подпит.	0.47	3000	1-раб.,1-рез.					ШРП (не наша)	
						К 14/400	2013	сетевой	2.1	3000	2 раб.						
25	17-27	с.Краснокумское, ул. Кирпичная,2а	КВЖ-100Гн	2009	4	БАСИК 1-30	2007	подпит.	0.47	3000	1-раб., 1-рез.	Метал.	219	10	4		
						ДАВ К 14/400	2009	сетевой	2.1	3000	1-раб., 1-рез.						
						Wilo-Star RS 25/4	2017	сетевой	0.18	3000	1-раб., 1-рез.						
						Ставролит 25/40	2016	сетевой	0.18	3000	1 раб. ГВС						

№ п/ п	№ котель ной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию													Тип газорегулирую щей уст-ки
			Марка котла	Год ввода в эксплуата цию	Ко л- во, шт.	насосы			Характеристика		Количес во, шт	Дымовая труба				
						Марка насоса	Год монта жа	Назначе ние	Мощность электродвиг ателя, кВт	оборот/ мин		Вид матери ала	Ø, мм	Высо та, м.п.	Количес тво, шт.	
26	17-30	ст.Незлюбная, Нефтекачка,1 и 2	REX-15	2012	2	ДАВ К 14/400	2012	сетевой	2.1	3000	1 раб., 1 рез.	Метал.	219	10	2	ШРП (не наша)
						ДАВ А 65/180 Х	2012	сетевой	0.078	3000	2 раб.					
						KPC 30/16M	2012	подпит.	0.47	3000	2 раб.					
27	17-31	с.Краснокумск ое, проезд.Хохлов а,1	КВЖ- 100Гн	2009	2	БАСИК 1-30	2009- 2011	подпит.	0.47	3000	1-раб., 1- рез.	Метал.	159	10	2	
						ДАВ А 56/180 ХМ	2016- 2017	сетевой	2.1	3000	1-раб., 1- рез.					
						Wilo-Star RS 25/4	2013	сетевой	0.18	3000	1-раб., 1- рез.					
28	17-32	г.Георгиевск, ул. Мира 12/5	ТВГ-8	1975 (1983)	1	LOWARA LNEE 65- 160/92P25VCS4 40/69 50	2017	сетевой			1	метал.	1200	30.8	1	ГРУ
			КВГм- 11,63	2020	1	LOWARA 15HMO4S30T5 RVBE 220- 240/380-415 50	2017	подпит.			1	кирпич	2800	28	1	
			КВГ 7,56	1988 (1989)	1	LOWARA LNEE 40- 200/55P25VCS4	2018	2шт			2					
			ТВГ-8	1976 (1982)	1	ДАВ CP-G125- 5800	2014	сетевой			1					
			ТВГ-8	1976 (1985)	1	ДАВ CP-G125- 5800/A/BAGE/5 5	2014, 2011	сетевой - 2шт			2					

№ п/ п	№ котель ной	Адрес	Сведения по котельному оборудованию											Тип газорегулирую щей уст-ки		
			Марка котла	Год ввода в эксплуата цию	Ко л- во, шт.	насосы			Характеристика		Количес во, шт	Дымовая труба				
						Марка насоса	Год монта жа	Назначе ние	Мощность электродвиг ателя, кВт	оборот/ мин		Вид матери ала	Ø, мм		Высо та, м.п.	Количес тво, шт.
			KBГ 7,56	1988 (2003)	1	LOWARA NSCS 100- 160/300/W25VC C4	2019	рец. ГВС			1					
						ДAB NKM-G 80-250/270	2015	сетевой			1					
						LOWARA LNEE 100- 160/220	2017	гвс			1					
						K 65-50-160		подпит.			1					
						солевой №1 Willo	2020	XBO			1					
						солевой №2 Willo	2020	XBO			1					
Всего					96									73		

б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры теплогенерирующего оборудования источников приведены в таблице 1.2.1.

В таблице 1.2.6 приведены параметры установленной тепловой мощности теплогенерирующего оборудования.

Таблица 1.2.6 Параметры установленной тепловой мощности теплогенерирующего оборудования

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.98	0.942
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	7.9	5.969
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	9.6	7.368
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.123	0.111
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 81	0.286	0.1
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	1.5	0.847
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	3.85	1.97
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.079	0.071
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.258	0.237
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	6.59	4.947
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	3	1.155
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	16.856	15.34
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	47.9	42.7
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.55	1.541
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	4.7	2.805
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.53	0.457
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.78	0.74
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.744	0.526
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.192	0.18
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.172	0.158
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.851	0.72
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.344	0.31
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	1.319	0.881
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	2.5	2.3
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.344	0.276
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.344	0.276
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	1.5	1.4
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.53	0.524
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.258	0.2322
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	5.34	4.324
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.258	0.214
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	0.8	0.8
33	Котельная блочная	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42	0.344	0.344
34	Котельная №17-07	ст.Александррийская, ул.Урицкого, 27,б	1	0.85
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	3.3	2.8601
36	Котельная № 17-06	ст.Александррийская,ул.Первомайская,53,б	0.21	0.21
37	Котельная № 17-25	ст.Александррийская, ул.Гагрина, 310	0.086	0.086
38	Котельная № 17-03	п. Падинский,ул. 40 лет Победы,17а	0.14	0.14
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	1.57	1.2591
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	2.26	1.6117

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.516	0.4644
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	2.06	1.9857
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2	0.258	0.258
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая, 2а	0.516	0.516
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	3.2	1.7692
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2а	0.344	0.3022
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.172	0.1595
48	Котельная № 17-11	с. Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	0.65	0.5805
49	Котельная № 17-18	с. Обильное, ул. Фрунзе, 2а	0.172	0.172
50	Котельная № 17-19	с. Обильное, ул. Ленина, 75а	0.258	0.258
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.28	0.21
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.21	0.2085
53	Котельная № 17-04	ст. Лысогорская, ул. Школьная, 114	0.343	0.31556
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	0.52	0.52
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.65	0.547
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.35	0.322
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.1084	0.092
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.081	0.07
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.21	0.2064
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	0.52	0.516

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности теплогенерирующего оборудования по источникам централизованного теплоснабжения приведены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7 Параметры ограничения тепловой мощности теплогенерирующего оборудования

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Ограничение тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.98	0.942	0.038
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	7.9	5.969	1.931
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	9.6	7.368	2.232
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.123	0.111	0.012
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 81	0.286	0.1	0.186
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	1.5	0.847	0.653
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	3.85	1.97	1.88
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.079	0.071	0.008
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.258	0.237	0.021
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	6.59	4.947	1.643
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	3	1.155	1.845
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	16.856	15.34	1.516
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	47.9	42.7	5.2
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.55	1.541	0.009
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	4.7	2.805	1.895
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.53	0.457	0.073
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.78	0.74	0.04
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.744	0.526	0.218

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.192	0.18	0.012
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.172	0.158	0.014
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.851	0.72	0.13
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.344	0.31	0.034
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	1.319	0.881	0.438
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	2.5	2.3	0.2
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.344	0.276	0.068
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.344	0.276	0.068
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	1.5	1.4	0.1
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.53	0.524	0.006
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.258	0.2322	0.0258
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	5.34	4.324	1.016
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.258	0.214	0.044
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	0.8	0.8	0
33	Котельная блочная	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42	0.344	0.344	0
34	Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого, 27,б	1	0.85	0.15
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	3.3	2.8601	0.4399
36	Котельная № 17-06	ст.Александрийская,ул.Первомайская,53,б	0.21	0.21	0
37	Котельная № 17-25	ст.Александрийскаяул.Гагрина, 310	0.086	0.086	0
38	Котельная № 17-03	п. Падинский,ул. 40 лет Победы,17а	0.14	0.14	0
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	1.57	1.2591	0.3109
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	2.26	1.6117	0.6483
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.516	0.4644	0.0516
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	2.06	1.9857	0.0743
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2	0.258	0.258	0
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая,2а	0.516	0.516	0
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	3.2	1.7692	1.4308
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2а	0.344	0.3022	0.0418
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.172	0.1595	0.0125
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	0.65	0.5805	0.0645
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	0.172	0.172	0
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина,75а	0.258	0.258	0

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.28	0.21	0.07
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.21	0.2085	0.0015
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	0.343	0.31556	0.02744
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	0.52	0.52	0
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.65	0.547	0.103
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.35	0.322	0.028
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.1084	0.092	0.016
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.081	0.07	0.01
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.21	0.2064	0.0036
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	0.52	0.516	0.004

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто;

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организаций в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто приведены в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8 Потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, мощность нетто

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.0009	0.9411
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	0.0227	5.9463
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	0.0197	7.3483
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.0006	0.1104
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 81	0.0006	0.0994
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0.002	0.845
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0.0045	1.9655
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.0013	0.0697
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.0005	0.2365
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0.0129	4.9341
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0.0037	1.1513
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	0.0412	15.2988
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	0.0686	26.4654
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0.0014	1.5396
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0.0067	2.7983
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.0007	0.4563

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.0029	0.7371
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.001	0.525
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.0005	0.1795
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.0006	0.1574
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.001	0.989
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.0005	0.3095
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0.0035	0.8775
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0.0026	2.2974
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.004	0.2756
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.004	0.2756
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.001	1.399
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.0008	0.5232
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.0007	0.2315
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	1.2	3.124
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.0005	0.2135
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные		
33	Котельная блочная	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42		
34	Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого, 27,б	0.002	1.401
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	0.0026	2.8575
36	Котельная № 17-06	ст.Александрийская,ул.Первомайская,53,б	0.001	0.349
37	Котельная № 17-25	ст.Александрийскаяул.Гагрина, 310	0.0005	0.0855
38	Котельная № 17-03	п. Падинский,ул. 40 лет Победы,17а	0.0002	0.1398
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0.0019	1.2572
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0.0022	1.6095
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.0012	0.5174
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	0.0021	1.9836
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2	0	0.258
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая,2а	0.0008	0.5152
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	0.0025	1.7667
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2а	0.001	0.3012
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.0007	0.1588
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 36	0.0021	1.5048
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	0.0007	0.1713
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина,75а	0.0009	0.2571
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.0009	0.2091
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.0008	0.2077
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	0.0009	0.2741
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	0.0012	0.5188
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.0013	0.5457
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.001	0.3558
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0	0.1084
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0	0.1084
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.0008	0.2056
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	0.0012	0.5148

д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, годы последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, годы продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса не предоставлены.

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники ГО Георгиевский работают на нужды отопления и горячего водоснабжения. Температура теплоносителя для отопления 95/70 °С, для ГВС 60 °С. Схема подачи горячего водоснабжения к потребителям закрытая, двух- и четырехтрубная.

Таблица 1.2.10 Схемы подключения источников централизованного теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Схема подключение систем отопления	Схема присоединения ГВС
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	Зависимая	последовательная
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	Зависимая	последовательная
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	Зависимая	последовательная
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	Зависимая	последовательная
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	Зависимая	-
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	Зависимая	последовательная
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	Зависимая	последовательная
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	Зависимая	-
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	Зависимая	последовательная
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	Зависимая	последовательная
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	Зависимая	-
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	Зависимая	последовательная
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	Зависимая	последовательная
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	Зависимая	-
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	Зависимая	последовательная
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	Зависимая	последовательная
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	Зависимая	-
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	Зависимая	последовательная
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	Зависимая	последовательная
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	Зависимая	-
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	Зависимая	-
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	Зависимая	-
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	Зависимая	последовательная
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	Зависимая	последовательная
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	Зависимая	-
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	Зависимая	-
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	Зависимая	-
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	Зависимая	последовательная
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	Зависимая	последовательная
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	Зависимая	последовательная
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	Зависимая	-
32	Котельная №32	г. Георгиевск	Зависимая	последовательная

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Схема подключение систем отопления	Схема присоединения ГВС
33	Котельная блочная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	Зависимая	-
34 35	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	Зависимая	-
36	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	Зависимая	-
	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	Зависимая	-
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	Зависимая	-
38	Котельная № 17-03	п. Падинский,ул. 40 лет Победы,17а	Зависимая	-
39 40	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	Зависимая	последовательная
41	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	Зависимая	последовательная
	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	Зависимая	-
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	Зависимая	последовательная
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	Зависимая	-
44	Котельная № 17-12	п. Новый	Зависимая	-
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	Зависимая	-
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	Зависимая	-
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	Зависимая	-
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	Зависимая	-
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	Зависимая	-
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина,75а	Зависимая	-
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	Зависимая	-
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	Зависимая	-
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	Зависимая	-
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	Зависимая	-
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	Зависимая	-
56 57	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	Зависимая	-
	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	Зависимая	-
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	Зависимая	-
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	Зависимая	-
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	Зависимая	-

ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;

На централизованных источниках теплоснабжения ГО Георгиевский осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии, путем изменения температуры теплоносителя. Применяется расчетный температурный график 95/70⁰С.

Утвержденные температурные графики качественного регулирования отпуска тепловой энергии не предоставлены. В таблице 1.2.11 представлены параметры отпуска теплоносителя с источников централизованного теплоснабжения.

Таблица 1.2.11 Параметры отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии и расхода теплоносителя

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Температурный график	Система теплоснабжения
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	четырёхтрубная, закрытая
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	115/70	четырёхтрубная, закрытая
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	четырёхтрубная, закрытая
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	четырёхтрубная, закрытая
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	трехтрубная, закрытая
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	ГУП СК	95/70	двухтрубная,

№ п/ п	Наименование источника теплоснабже ния	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Температу рный график	Система теплоснабже ния
			«Теплосеть»		закрытая
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	четырёхтрубна я, закрытая
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	четырёхтрубна я, закрытая
30	Котельная АО «Хлебокомбин ат «Георгиевский »»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	95/70	двухтрубная, закрытая
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	четырёхтрубна я, закрытая
33	Котельная блочная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	ГУП СК «Теплосеть»	95/70	двухтрубная, закрытая
34	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
36	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская, 53,б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
38	Котельная № 17-03	п. Падинский, ул. 40 лет Победы,17а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	четырёхтрубна я, закрытая
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	четырёхтрубна я, закрытая
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая,2а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
49	Котельная №	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	ГУП СК	95/70	двухтрубная,

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Температурный график	Система теплоснабжения
	17-18		«Крайтеплоэнерго»		закрытая
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина,75а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая двухтрубная, закрытая
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	95/70	двухтрубная, закрытая

з) среднегодовая загрузка оборудования

Показателем загруженности основного оборудования теплоисточника является число часов использования установленной тепловой мощности котельной, т.е. сколько часов в году отработала единичная установленная мощность.

Среднегодовая загрузка оборудования не предоставлена.

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Источники централизованного теплоснабжения оборудованы приборами учета и автоматикой, установленными в зданиях котельных. Данные о марке, приборов учета не представлены. Данные о наличии автоматики приведены в таблице 1.2.12 и 1.2.13.

Таблица 1.2.12 Приборы учета тепла и автоматики на источниках

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Наличие регулирующей автоматики	Наличие циркуляции в системе ГВС
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	ГУП СК «Теплосеть»	-	+
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	ГУП СК «Теплосеть»	-	+
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	ГУП СК «Теплосеть»	-	+
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	ГУП СК «Теплосеть»	-	+
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	-	+

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Наличие регулировочной автоматики	Наличие циркуляции в системе ГВС
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	ГУП СК «Теплосеть»	-	+
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	+	+
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	-	+
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	ГУП СК «Теплосеть»	-	+
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»	-	+
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
32	Котельная №32	г. Георгиевск	ГУП СК «Теплосеть»	+	+
33	Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	ГУП СК «Теплосеть»	-	-
34	Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,6	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, л/позорий	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
36	Котельная № 17-06	ст.Александровская, ул.Первомайская, 53,6	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
37	Котельная № 17-25	ст.Александровская ул.Гагарина, 310	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
38	Котельная № 17-03	п. Падинский, ул. 40 лет Победы, 17а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	+
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	+	+
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Наличие регулировочной автоматики	Наличие циркуляции в системе ГВС
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	+
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая, 2а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе, 2а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина, 75а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	-	-

Таблица 1.2.13 Приборы учета тепла на источниках

Параметр	Тип прибора учета			
Котельная №1				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG G 65 с корректором ЕК-270	СЕ 303	ТМК Н20	ВСКМ-90-15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №2				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG G 65 с корректором ЕК-270	СЕ 303	ТМК Н20	ВСКМ-90-15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная б/н				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода

Параметр	Тип прибора учета			
Тип прибора	RVG G 250 с корректором СПГ 742	ЦЭ6850М		СТВХ-50
Количество, шт	1	2		1
Котельная №4				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	ВК-G25	ЦЭ6850М	ТВК-01	СГВ 15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №5				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	измерительный комплекс СГ-ТК-Д-25 (сч. ВК G 16 с корректором ТС 220)	ЦЭ6850М	ТМК Н20	СГВ 15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №6				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG G-25	ЦЭ6850М	ВТЭ - 1	СГВ 20
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №7				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG G 65 с корректором СПГ-720	ЦЭ6850М		СВМ 20
Количество, шт	1	1		1
Котельная №8				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	ВК-G-6	ЦЭ6850М	ELF-15	СГВ-15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №9				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-40	ЦЭ6850М	СПТ-943	СВ-15Г
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №11				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	ИРГА	ЦЭ6850М		ВСКМ 90-32
Количество, шт	1	1		2
Котельная №12				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ 16MT250-30с-2	ЦЭ6850М		ВКМ
Количество, шт	1	1		1
Котельная №13				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	ИРГА	ЦЭ6850М		СГВ-20, ВСКМ 90-50
Количество, шт	1	4		2
Котельная №15				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ 16М-250-40	ЦЭ6850М		СВМ-40, ОСВХ-32
Количество, шт	1	1		2
Котельная №16				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG-G65	СЕ 303	ТСК-7	ВС ТН-32
Количество, шт	1	1	1	2
Котельная №18				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	измерительный комплекс СГ-ТК-Д-65 (счетчик ВК G40 с корректором ТС-220)	ЦЭ6850М		СВ-Г-15
Количество, шт	1	1		1
Котельная №19				

Параметр	Тип прибора учета			
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	БК-G25 с корректором ТС 220	ЦЭ6850М	ТВК-01	СГВ 15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №20				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	БК G-16	ЦЭ6850М	ТМК-Н20	СВ-15Г
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №21				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG G 65	ЦЭ6850М	СПГ 944	СВУ 15, СВГ 15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №22				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	Комплекс СГ ТК-Д-65	ЦЭ6850М	ТМК-Н30	СГВ 15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №23				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ16МТ-100-30-с	ЦЭ6850М		СГВ 20
Количество, шт	1	1		1
Котельная №24				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG G250	ЦЭ6850М	СПТ-943	СТВХ-65ДГ
Количество, шт	1	1	1	2
Котельная №32				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	БК G-40	СЕ 303	СПТ 941	СВК-15
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная №33				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	ИРВИС	ЦЭ6850М		ВСКМ 90-20
Количество, шт	1	1		1
Котельная №25				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-40	СЕ201		СВ-15
Количество, шт	1	1		1
Котельная №26				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-40	СЕ201		СВ-Г 15
Количество, шт	1	1		1
Котельная № 27				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG-G65	ЦЭ6850М	ТСК-7	СВМ 40
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная № 14-1				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG-G 250	СЕ 303	ТСК-7	СВМ-32
Количество, шт	1	1	1	1
Котельная № 28				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	БК-G-40	СЭ303	ТВ-7	
Количество, шт	1	1	1	
Котельная № 31				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	БК-G-40	СЕ303	ВКТ-7-0,4	ОСВУ-25
Количество, шт	1	1	1	1
блочная котельная				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода

Параметр	Тип прибора учета			
Тип прибора	БК-G16	СЕ102	ТМК-Н2-1.0	ВСТ-15
Количество, шт	1	1	1	1
котельная №17-01				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ ТКД40(БК G25)	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 №139400709
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-02				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	РСГ-50-G40 №00136	ЦЭ6850 М		ВКМ-15 Зав. №12/4033786
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-03				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	РСГ-50-G40 №00210	ЦЭ6850М		СГВ-15 №32453728
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-04				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-25/1,6 (РАВО-G16)	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 №318321284
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-05				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	БК-G25 №22766495	ЦЭ 6850М		ВКМ-15 № 139400699
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-06				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	БК-G25 Зав. № 22766504	ЦЭ 6850М		ВКМ-15 №139400696
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-07				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	РСГ Сигнал-80-G100 №04885	ЦЭ 6850 М		СВ-20Г Зав. № 28056606
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-08				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ЭКВз-Р-0,2-100/1,6	ЦЭ 6850 М		СВ-15Г №30165145
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-09				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-100 №1616104089 (БК-G65)	ЦЭ 6850 М		ВКМ-20 № 128331030
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-10				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ ТКД65 (БК G40)	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 № 139400708
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-11				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ЭКВз-Р-0,2-100/1,6	ЦЭ 6850 М		СВ-15Г №30165145
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-12				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ЭКВз-Р-0,2-65/1,6	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 Зав. № 188302434

Параметр	Тип прибора учета			
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-14				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	КИ-СТГ-РС-2-В-80/G100-0,16 (РСГ 80 G160)	ЦЭ 6850 М		WRC-25 Зав. № 3073
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-15				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-16МТ-100 Зав. № 7062131	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 Зав. №188303128
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-16				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ -ЭКВЗ-Р-0,75-100/1,6 (RVG G65)	ЦЭ 6850 М		ВКМ-50М № 338325029
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-17				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-25 (ВК-G16)	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 №139400710
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-18				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК2-Д-25 (ВК -G16)	ЦЭ 6850 М		СГВ-15 Зав. № 14489851
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-19				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-40 (ВК-G25) № 32635085	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 Зав. № 318321112
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-20				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	КИ-СТГ-РС-2-В-80/G100-0,16А (РСГ Сигнал-50-G65) Зав. № 4803	ЦЭ 6850 М		ВКМ- 15 Зав. № 188302433
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-21				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-16МТ-400/30 №5052221	ЦЭ 6850 М		ВКМ-50М Зав. № 80313728
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-22				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	КИ-СТГ-РС-2-В-80/G160-0,16А-Ех-Л (РСГ 80G160)	ЦЭ 6850 М		СГВ-15 Зав. № 32253741
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-23				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-16 (ВК-G10) №34292205	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 № 139400707
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-25				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-16 (ВК-G 10) №335611321	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 Зав. № 318321286
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-26				

Параметр	Тип прибора учета			
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	TFG-S-80P F2E №5714, GFG-F-AOP F1E 080 №7477	ЦЭ 6850 М		ВКМ-32 №318322019
Количество, шт	2	1		1
котельная №17-27				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	РСГ Сигнал-40-G 40 №04841	ЦЭ 6803 В/1 № 0711270707021724		ВКМ-25 №189334012
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-30				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	СГ-ТК-Д-16 (ВК-G 10) №335611321	ЦЭ 6850 М		ВКМ-15 Зав. № 318321286
Количество, шт	1	1		1
котельная №17-31				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	RVG-G40 №11119372	СЕ 303	ТСК-7	СВ-15х №3531281
Количество, шт	1	1	1	1
котельная №17-32				
Вид ресурсов	топливо	э/энергия	тепло	холодная вода
Тип прибора	РИ БИП ИРВИС-РС4М	ЦЭ 6850 М, СЕ303-1		ВСХН-6550, ВСКМ 90-50, ВСХНД-150
Количество, шт	1	4		3

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Аварии и инциденты на котельных 2018- 2019 г., приведшие к нарушению отпуска тепла в тепловые сети не предоставлены. Статистика отказов и инцидентов на котельных ГУП СК «Теплосеть» за 2020 год приведена в таблице 1.2.14. Статистика отказов на источниках по каждой теплоснабжающей организации в ГО Георгиевский за 2020 год приведена в таблице 1.2.15.

Таблица 1.2.14 Статистика отказов и инцидентов на котельных ГУП СК «Теплосеть»

№ котельной	Дата	Время	Кол-во отказов и инцидентов
отключ. эл. энергии без предуп.			
16	05.01.2020	06-25 - 07-20	1
18	24.02.2020	05-15 - 06-45	1
24	06.05.2020	14-25 - 14-30	1
7	14.07.2020	11-20 - 11-50	1
низкое давл. в ТС			
14-1	28.05.2020	10-50 - 11-00	14
отключение эл. энергии с предуп.			
3	04.01.2020	12-20 - 12-40	1
3	05.01.2020	10-15 - 10-30	1
2	21.02.2020	09-10 - 12-00	1
6	10.03.2020	13-34 - 14-30	1
7	19.03.2020	11-30 - 16-50	1
4	25.03.2020	13-30 -15-00	1
13	16.04.2020	10-00 - 10-40	1
3	27.05.2020	06-45 - 07-55	1
14-1	01.06.2020	09-55 - 10-30	1
11	01.06.2020	10-00 - 10-40	1
11	04.06.2020	13-25 - 14-55	1
3	11.06.2020	11-50 - 12-50	1
1	24.06.2020	14-50 - 15-10	1
7	24.06.2020	14-50 - 15-10	1

№ котельной	Дата	Время	Кол-во отказов и инцидентов
1	26.06.2020	16-05 16-30	1
7	14.07.2020	07-00 - 11-35	1
11	17.07.2020	15-50 - 16-50	1
14-1	17.07.2020	15-50 - 16-50	1
1	04.08.2020	14-20 - 15-45	1
17	20.08.2020	12-40 - 14-25	1
20	20.08.2020	12-40 - 14-25	1
7	20.08.2020	12-40 - 14-25	1
3	27.08.2020	11-30 - 16-00	1
3	03.09.2020	09-15 - 09-20	1
18	03.09.2020	09-15 - 09-20	1
21	03.09.2020	09-15 - 09-20	1
7	19.10.2020	12-05 - 13-10	1
5	27.10.2020	09-00 - 11-20	1
14-1	13.11.2020	13-40 --16-00	1
29	25.11.2020	09-15 - 12-05	1
4	25.11.2020	23-45 -01-00	1
21	25.11.2020	23-45 - 00-10	1
22	25.11.2020	24-45 - 00-10	1
23	25.11.2020	23-45 -00-10	1
28	25.11.2020	23-45 -01-00	1
33	25.11.2020	23-45 -00-10	1
2	25.11.2020	23-45 -01-20	1
27	25.11.2020	23-45 -00-10	1
24	26.11.2020	01-00 -01-35	1
19	27.11.2020	13-10 -15-00	1
9	27.11.2020	13-20 -15-30	1
7	30.11.2020	13-40 - 13-55	1
отключение воды			
21	03.07.2020	21-15 - 05-40	1
21	06.08.2020	14-40 - 19-40	1
21	20.09.2020	11-40 - 16-30	1
отключение газа (ПЗК)			
16	05.01.2020	14-30 - 14-50	1
2	08.04.2020	17-30 - 18-00	1
14-1	14.04.2020	09-00 - 09-20	1
14-1	27.04.2020	13-40 - 13-50	1
7	19.10.2020	08-20 - 08-40	1
ремонт. работы в котельной			
24	09.01.2020	16-40 - 17-10	1
18	14.01.2020	14-30 - 14-50	1
15	14.01.2020	22-35 - 23-20	1
2	22.01.2020	08-45 - 09-10	1
14/1	24.01.2020	13-30 - 13-50	1
1	25.01.2020	16-03 - 16-30	1
33	19.02.2020	11-10 - 11-30	1
11	11.03.2020	09-25 - 13-45	1
21	10.04.2020	09-55 - 14-00	1
18	22.04.2020	11-00 - 11-50	1
11	07.05.2020	14-05 - 15-15	1
7	14.05.2020	10-10 - 10-20	1
3	14.05.2020	13-35 - 14-10	1

№ котельной	Дата	Время	Кол-во отказов и инцидентов
1	14.05.2020	15-40 - 15-55	1
15	27.05.2020	9-10 - 10-00	1
11	03.06.2020	13-15 - 14-10	1
7	08.10.2020	09-30 - 10-30	1
7	15.10.2020	10-15 - 10-30	1
26	24.10.2020	08-00 - 11-50	1
28	25.10.2020	12-00 - 17-00	1
26	27.12.2020	13-15 - 15-50	1

Таблица 1.2.15 Статистика отказов по теплоснабжающим организациям за 2020 год

Год	Наименование теплоснабжающей организации	Количество отказов на источниках в отопительный период, ед	Количество отказов на источниках в отопительный период, 1/Гкал/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Количество отказов на источниках в неоперативный период, ед	Количество отказов на источниках в период испытаний, 1/Гкал/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2020	ГУП СК «Теплосеть»	31	н/д	н/д	25	н/д	н/д
	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0	0	0	0	0	0
	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	6	0,00506	н/д	10	0,00844	н/д

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в ГО Георгиевский отсутствуют.

м) 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

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 в ГО Георгиевский не представлены.

Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них "

а) 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;

Тепловые сети, расположенные на территории Георгиевского городского округа, являются собственностью городского образования и находятся в оперативном управлении ГУП СК «Теплосеть».

Схемы тепловых сетей двухтрубные и четырехтрубные циркуляционные. Системы отопления у потребителей Георгиевского городского округа закрытые, сетевая вода в данных системах используется только как теплоноситель и из сети не отбирается. Температурный график отпуска тепловой энергии на котельной №14 115/70 °С, на остальных котельных - 95/70 °С. Теплоносителем является вода, забираемая из системы централизованного водоснабжения.

Способ прокладки сетей как подземный, так и надземный. Подземные тепловые сети проложены преимущественно бесканальным способом.

Большинство тепловых сетей были проложены в период с 1970 по 1990 гг. и с тех пор не обновлялись. Общий износ тепловых сетей превышает 60%.

На тепловой сети использовалась тепловая изоляция из минераловатных матов, в качестве гидроизоляции предусмотрена окраска в два слоя органосиликатной композицией.

В качестве секционирующей и регулирующей арматуры применяются задвижки, клапаны, краны шаровые и затворы дисковые, что объясняется простотой монтажа и эксплуатации, доступностью, надежностью и ремонтпригодностью.

Общая протяженность тепловых сетей составляет 60,023 км в двухтрубном исполнении. Общая протяженность тепловых сетей представлена в Таблицах 1.3.1 и 1.3.2.

Таблица 1.3.1 Протяженность тепловых сетей по эксплуатирующим организациям

№ п/п	Наименование показателей	ГУП СК «Теплосеть»	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»
1	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов, км	28,97	1,785	27,28

Таблица 1.3.2 Протяженность тепловых сетей

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Протяженность сети в 2-трубном исчислении, п.м	Средний диаметр, м	Материальная характеристика сети, кв.м
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	203.00	0.148	60.10
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	4 209.00	0.154	1 241.90
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	3 084.00	0.150	1 006.50
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	202.00	0.068	27.50
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	86.00	0.059	10.10
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	393.00	0.100	78.60
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	1 493.00	0.150	447.90
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	287.00	0.041	23.50
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	120.00	0.059	14.20
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	4 011.00	0.096	770.10
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	1 635.00	0.110	359.70
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	6 814.00	0.145	1 976.06

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Протяженность сети в 2- трубном исчислении, п.м	Средний диаметр, м	Материальная характеристика сети, кв.м
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	16 367.80	0.179	5 859.67
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	121.00	0.167	40.41
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	836.00	0.093	155.50
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	258.00	0.070	36.20
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	670.00	0.080	107.20
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	346.00	0.080	55.36
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	42.00	0.076	6.38
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	10.00	0.050	1.00
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	218.00	0.093	40.55
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	170.00	0.100	34.00
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	222.00	0.085	37.74
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	2 271.00	0.068	308.86
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	10.00	0.108	2.20
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	30.00	0.108	6.48
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	715.00	0.100	143.00
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	134.00	0.083	22.24
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	65.00	0.057	7.41
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	1 785.00	0.132	471.20
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	15.00	0.069	2.07
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	230.00	0.084	38.60
33	Котельная №29 блочная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	69.00	0.070	9.70
34	Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	789.00	0.108	170.40
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	1 481.00	0.133	393.95
36	Котельная № 17-06	ст.Александровская,ул.Первомайская,53,б	323.00	0.083	53.60
37	Котельная № 17-25	ст.Александровскаяул.Гагарина, 310	116.00	0.055	12.76
38	Котельная № 17-03	п. Падинский	84.00	0.071	11.90
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	411.00	0.106	87.13
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	1 838.00	0.108	397.00
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	108.00	0.092	19.90
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	860.00	0.129	221.90
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	187.00	0.081	30.29
44	Котельная № 17-12	пос. Новый, ул. Садовая,2а	517.00	0.094	97.20
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	857.00	0.119	203.97
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	223.40	0.080	35.74

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Протяженность сети в 2-трубном исчислении, п.м	Средний диаметр, м	Материальная характеристика сети, кв.м
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	24.50	0.064	3.14
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул.Кооперативная,3б	776.00	0.091	141.23
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	54.00	0.076	8.20
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина,75а	14.00	0.079	2.20
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	99.00	0.074	14.70
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	63.00	0.072	9.10
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	44.00	0.081	7.13
54	Котельная № 17-09	ст.Подгорная, пер. Фрунзе,24а	350.00	0.097	67.90
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	689.00	0.093	128.15
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	455.00	0.085	77.40
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	64.00	0.071	9.10
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	61.00	0.065	7.90
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	48.50	0.077	7.47
60	Котельная № 17-15	пос.Шаумянский, пер. Ручейный,3а	376.00	0.092	69.18
	ИТОГО		58 034.20	0.093	15 690.48

б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Карты(схемы) тепловых сетей теплоснабжающих организаций ГО Георгиевский представлены в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

в) 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

Характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций ГО Георгиевский представлена в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

Материальная характеристика сети, которая определяется, как сумма произведений наружного диаметра трубопровода на длину участка соответствующего диаметра и является универсальной величиной, позволяющей выполнять технико-экономические сравнения систем транспортировки теплоносителя (трубопроводов тепловых сетей).

г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не предоставлено.

д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры монолитные железобетонные с гидроизоляцией; дренажные колодцы из сборных железобетонных элементов. Камеры расположены в местах установки задвижек, спускных и воздушных кранов.

е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

На централизованных источниках теплоснабжения ГО Георгиевский, осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии, путем изменения температуры теплоносителя. На данный момент применяется температурный график 95/70 °С.

Одним из определяющих параметров аналитического исследования является расход сетевой воды на отопление и вентиляцию.

Определим, каким должен быть расход сетевой воды в тепловой сети на нужды отопления при температуры сетевой воды в подающей линии до $t_{o1}=95^{\circ}\text{C}$ в расчетных условиях по температуре наружного воздуха $t_{н.о.}=-18^{\circ}\text{C}$, чтобы средняя температура в воздуха в помещениях сохранилась на нормативном уровне, ($t_{в}=t_{в.р.}=18^{\circ}\text{C}$). Вентиляция помещений соответствует проектному значению.

Система уравнений, описывающих процесс работы системы теплоснабжения (изображена на рисунке ниже) с учетом возрастания значения расхода сетевой воды до G_{oy} и расхода воды через системы отопления $G_{пу}=G_{oy}(1+u)$ при неизменном значении коэффициента смешения элеваторных узлов $u=2,2$.

$$Q'_{o.p} = k'_{п} F \Delta t'_o = G_o c (\tau'_{o1} - \tau'_{o2}) = G_{п} c (\tau'_{o3} - \tau'_{o2}) = k'_{зд} A (t_{в.р} - t_{н.о}),$$

$$Q'_{o.p} = k'_{п} F \Delta t'_o = G_{oy} c (\tau_{o1} - \tau_{o2}) = G_{пу} c (\tau_{o3} - \tau_{o2}) = k'_{зд} A (t_{в.р} - t_{н.о})$$

$$\Delta t'_o = \frac{(\tau'_{o3} + \tau'_{o2})}{2} - t_{в.р} = \Delta t_o = \frac{(\tau_{o3} + \tau_{o2})}{2} - t_{в.р} = 64,5^{\circ}\text{C} \quad (3')$$

$$\overline{G} = \frac{G_{oy}}{G_o} = \frac{G_{пу}}{G_{п}}.$$

Рисунок 1.3.1 Система уравнений, описывающих процесс работы системы теплоснабжения

В результате вычислений, при изменении температуры прямой сетевой воды с 95°C до 70°C сохранение средней температуры воздуха в помещениях на уровне 18°C возможно за счет увеличения расхода сетевой воды в подающей (обратной) линии тепловой сети на нужды систем отопления и вентиляции в 2,21 раза.

Такого запаса по расходу сетевой воды нет и на теплоисточниках, и на насосных станциях при их наличии (при проектировании системы на температурный график 95-70 °С). Кроме того, столь высокое увеличение расхода сетевой воды приводит к возрастанию потерь давления на трение в трубопроводах тепловой сети и в оборудовании тепловых пунктов и теплоисточника более, чем в 4 раза, что невозможно реализовать из-за отсутствия запаса сетевых насосов по напору и по мощности двигателей. Следовательно, увеличение расхода сетевой воды в 2,21 раза за счет возрастания только количества установленных сетевых насосов при сохранении их напора неизбежно приведет к неудовлетворительной работе элеваторных узлов и теплообменников большей части тепловых пунктов системы теплоснабжения.

В сложившейся ситуации важным является анализ реального положения с гидравлическим режимом работы тепловых сетей и с микроклиматом отапливаемых помещений при расчетной

температуре наружного воздуха. Фактическое положение таково, что, несмотря на значительное понижение температурного графика, при обеспечении проектного расхода сетевой воды в системе теплоснабжения, как правило, нет значительного понижения расчетных температур в помещениях.

Приведенные выше вычисления и анализ режимов работы системы теплоснабжения позволяют предложить следующую стратегию по внесению изменений в регулирование тепловой нагрузки потребителей:

- организовать работу по уточнению нагрузок систем отопления зданий путем разработки энергетических паспортов зданий жилого фонда, общественных организаций и предприятий. С этой целью необходимо для домов разной этажности, прежде всего, типовых серий выполнить расчет тепловых потерь, как трансмиссионных, так и на вентиляцию в соответствии с современными требованиями нормативной документации РФ;
- на основе натурных испытаний учесть длительность характерных режимов эксплуатации систем вентиляции и неодновременность их работы у разных потребителей;
- после уточнения тепловых нагрузок систем отопления потребителей, разработать и рассмотреть график регулирования сезонной нагрузки 95-70 °С. Температуру обратной сетевой воды уточнить при разработке пониженного графика;
- рекомендовать проектировщикам, застройщикам новых жилых зданий и ремонтным организациям, выполняющим капитальный ремонт старого жилого фонда, применение современных систем вентиляции, позволяющих производить регулирование воздухообмена, в том числе механических с системами рекуперации тепловой энергии загрязненного воздуха, а также введение термостатов для регулировки мощности приборов отопления;
- обеспечить наличие баков-аккумуляторов для системы теплоснабжения от геотермальных источников АО «Тепло Земли»;
- на данный момент ввести температурный график 95-70 °С (представлен в таблице и рисунке ниже), способ регулирования - качественное.

При расчете температурных графиков в качестве базовой литературы использовалось:

- Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов. 7-е изд., стереот. М.: Издательство МЭИ, 2001. 472 с.: ил.
- Манюк В.И. Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей. Справочник. 3-е изд., М.: Стройиздат, 1988. 432 с.: ил.

Формулы расчёта температурного графика выводятся из совместного решения трёх уравнений теплопередачи.

Первое уравнение. Тепловой поток на компенсацию тепловых потерь зданием (теплопотери через ограждающие конструкции здания)

$$Q = (t_{вн} - t_n) \cdot \sum(k_i \cdot F_i)_{зд},$$

где $t_{вн}$ – температура воздуха в отапливаемом здании, °С; t_n – температура наружного воздуха, °С; $\sum(k_i \cdot F_i)_{зд}$ – сумма произведений коэффициентов теплопередачи отдельных ограждающих конструкций здания на их поверхности.

В безразмерном виде первое уравнение можно представить, как:

$$\overline{Q_0} = \frac{(t_{вн} - t_n) \cdot \sum(k_i \cdot F_i)_{зд}}{(t_{вн}^p - t_n^p) \cdot \sum(k_i \cdot F_i)_{зд}}$$

или

$$\overline{Q_0} = \Theta = \frac{t_{вн} - t_n}{t_{вн}^p - t_n^p}$$

где Θ – относительная разность температур внутреннего и наружного воздуха.

Надстрочные индексы «р» здесь и далее обозначают значение при расчётной температуре наружного воздуха.

Второе уравнение. Тепловой поток, выделяемый нагревательными приборами

$$Q = \left(\frac{t_3 - t_2}{2} - t_{\text{вн}} \right) \cdot \sum (k_i \cdot F_i)_{\text{пр}}$$

где t_3 – температура теплоносителя на входе в отопительный прибор, °C; t_2 – то же на выходе, °C; $\sum (k_i \cdot F_i)_{\text{пр}}$ – сумма произведений коэффициентов теплопередачи отдельных нагревательных приборов на их поверхности.

Коэффициент теплопередачи нагревательного прибора не является постоянной величиной и зависит от температурного напора отопительного прибора Δt :

$$\Delta t = \frac{t_3 - t_2}{2} - t_{\text{вн}}$$

$$k_{\text{пр}} = A \cdot F_{\text{пр}} \cdot \Delta t^n$$

где A – постоянная, зависящая от типа прибора, места, способа установки и ряда других факторов; n – постоянная, также зависящая от типа нагревательного прибора. Для систем отопления, оборудованных наиболее распространёнными типами конвективно-излучающих нагревательных приборов, $n = 0,25$;

Комплекс $\sum (k_i \cdot F_i)_{\text{пр}}$ также можно выразить через расчётные значения тепловой нагрузки и температурного напора:

$$\sum (k_i \cdot F_i)_{\text{пр}} = \frac{Q^p}{\Delta t^p}$$

где Δt^p температурный напор отопительного прибора при расчётном режиме (при расчётной температуре наружного воздуха):

$$\Delta t^p = \frac{t_3^p - t_2^p}{2} - t_{\text{вн}}^p$$

В безразмерном виде второе уравнение теплового потока будет выглядеть следующим образом:

$$\overline{Q_0} = \left(\frac{\Delta t}{\Delta t^p} \right)^{1+n}$$

или

$$\frac{\frac{t_3 - t_2}{2} - t_{\text{вн}}}{\Delta t^p} = (\overline{Q_0})^{\frac{1}{1+n}} \quad (10)$$

Третье уравнение. Тепловой поток, сообщаемый теплоносителем нагревательным приборам:

$$Q = c \cdot G \cdot (t_1 - t_2) \quad (11)$$

или

$$Q = c \cdot G \cdot (1 - u) \cdot (t_3 - t_2)$$

где c – теплоёмкость теплоносителя, Вт/(м³·°C); G – расход теплоносителя, м³; u – коэффициент смешения на тепловом узле; t_1 – температура теплоносителя до узла смешения, °C.

Коэффициент смешения рассчитывается по формуле:

$$u = \frac{(t_1 - t_3)}{(t_3 - t_2)}$$

Расход теплоносителя G можно также выразить через расчетные значения тепловой нагрузки и разности температур теплоносителя:

$$G^p = \frac{g \cdot Q^p}{c \cdot (t_1^p - t_2^p)} = \frac{g \cdot Q^p}{c \cdot \delta t_0}$$

или

$$G^p = \frac{g \cdot Q^p}{c \cdot (1 + u^p) \cdot (t_3^p - t_2^p)} = \frac{g \cdot Q^p}{c \cdot (1 + u^p) \cdot \theta_0^p}$$

где g – относительный расход – параметр, характеризующий соответствие расхода теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха расчётному значению. Для систем отопления с качественным регулированием значение параметра $g = 1$;

δt_0 – расчётный перепад температур тепловой сети: $\delta t_0 = t_1^p - t_2^p$; θ_0^p – расчётный перепад

температур теплоносителя в нагревательных приборах: $\theta_0^p = t_3^p - t_2^p$.

В безразмерном виде третье уравнение теплового потока будет выглядеть следующим образом:

$$\overline{Q}_0 = \frac{t_1 - t_2}{\delta t_0}$$

или

$$\overline{Q}_0 = \frac{(1+u)(t_3 - t_2)}{(1+u^p) \cdot \theta_0^p}$$

Таким образом три уравнения теплового потока образуют систему уравнений:

$$\begin{cases} \overline{Q}_0 = \Theta \\ \overline{Q}_0 = \left(\frac{\Delta t}{\Delta t^p}\right)^{1+n} \\ \overline{Q}_0 = \frac{t_1 - t_2}{\delta t_0} \end{cases}$$

При решении системы уравнений относительно температур теплоносителя t_1 , t_2 и t_3 получаются уравнения отопительного температурного графика качественного регулирования:

$$\begin{aligned} t_1 &= t_{вн} + \Delta t^p \cdot (\overline{Q}_0)^{\frac{1}{1+n}} + \left(\delta t_0 - \frac{\theta_0^p}{2}\right) \cdot \overline{Q}_0 = (1+u) \cdot t_3 - u \cdot t_2 \\ t_2 &= t_{вн} + \Delta t^p \cdot (\overline{Q}_0)^{\frac{1}{1+n}} - \frac{\theta_0^p}{2} \cdot \overline{Q}_0 = t_3 - \theta_0^p \cdot \overline{Q}_0 = t_1 - \delta t_0 \cdot \overline{Q}_0 \\ t_3 &= t_{вн} + \Delta t^p \cdot (\overline{Q}_0)^{\frac{1}{1+n}} + \frac{\theta_0^p}{2} \cdot \overline{Q}_0 = t_2 + \theta_0^p \cdot \overline{Q}_0 \end{aligned}$$

Значения температур сетевой воды после смешения, t_3^{Φ} , °С и обратной от систем отопления, t_2^{Φ} , °С в диапазоне температур наружного воздуха, соответствующих спрямлению температурного графика на ГВС, а также «срезке» температурного графика:

$$\begin{aligned} t_2^{\Phi} &= t_1 - \frac{t_1^{\Phi} - t_H}{t_1 - t_H} \cdot (t_1 - t_2) \\ t_3^{\Phi} &= t_1 - \frac{t_1^{\Phi} - t_H}{t_1 - t_H} \cdot (t_1 - t_3) \end{aligned}$$

ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

В таблицах 1.3.3 - 1.3.5 приведены температурные графики для котельных ГУП СК «Теплосеть» и ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

Таблица 1.3.3 Температурный график 95/70 °С на отопление и ГВС от котельных ГУП СК «Теплосеть»

Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе	Температура воды в обратном трубопроводе
+10	65	51
+9	65	51
+8	65	51
+7	65	51
+6	65	51
+5	65	51
+4	65	51
+3	65	51
+2	65	51
+1	65	51
0	65	51
-1	65	51
-2	65	51
-3	65	51

Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе	Температура воды в обратном трубопроводе
-4	67	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,5	54,7
-7	72,3	55,9
-8	74,1	57,0
-9	75,9	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,2	61,5
-13	83	62,6
-14	84,7	63,7
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95	70

Таблица 1.3.4 Температурный график 95/70 °С на отопление от котельных ГУП СК "Крайтеплоэнерго"

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя, °С	
	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод
+10	40	35
+9	42	36
+8	44	37
+7	46	39
+6	48	40
+5	50	41
+4	52	43
+3	54	44
+2	56	45
+1	58	47
0	60	48
-1	62	49
-2	64	50
-3	66	52
-4	68	53
-5	70	54
-6	72	55
-7	74	56
-8	75	57
-9	77	59
-10	79	60
-11	81	61
-12	83	62
-13	84	63
-14	86	64
-15	88	66
-16	90	67
-17	92	68
-18	93	69
-19	95	70

Таблица 1.3.5 Температурный график 95/70 °С на отопление и ГВС от котельных ГУП СК

"Крайтеплоэнерго"

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя, °С	
	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод
+10	65	51
+9	65	51
+8	65	51
+7	65	51
+6	65	51
+5	65	51
+4	65	51
+3	65	51
+2	65	51
+1	65	51
0	65	51
-1	65	51
-2	65	51
-3	65	51
-4	67	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,5	54,7
-7	72,3	55,9
-8	74,1	57
-9	75,9	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,2	61,5
-13	83	62,6
-14	84,7	63,7
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69
-20	95	70

з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Данные о гидравлических режимах не предоставлены. Пьезометрические графики тепловых сетей приведены в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

и) статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за 2016-2019 годы отсутствует. Статистика за 2020 год приведена в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6 Статистику отказов тепловых сетей за 2020 год

Год	Наименование теплоснабжающей организации	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Количество отказов в тепловых сетях в неотопительный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
-----	---	---	---	---	---	--	---

Год	Наименование теплоснабжающей организации	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Количество отказов в тепловых сетях в неоперативный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2020	ГУП СК «Теплосеть»	33	н/д	н/д	26	н/д	н/д
	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0	0	0	0	0	0
	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	10	н/д	н/д	6	н/д	н/д

к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже 12 °С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказа должна приниматься по таблице 1.3.6 в соответствии со СНиП 41-02- 2003 «Тепловые сети».

Таблица 1.3.6 Сроки восстановления теплоснабжения при отказах ТС

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t_o , °С				
		-10	-20	-30	-40	-50
		Допускаемое снижение подачи теплоты %, до				
300	15	32	50	60	59	64
400	18	41	56	65	63	68
500	22	49	63	70	69	73
600	26	52	68	75	73	77
700	29	59	70	76	75	78
800-1000	40	66	75	80	79	82
1200-1400	До 54	71	79	83	82	85

Сведений о том, что восстановление работоспособности системы теплоснабжения превышает указанные нормативы не поступало.

л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Планирование капитального (текущего) ремонта на предприятиях осуществляется на основании результатов периодических осмотров оборудования котельных, тепловых сетей и ПНС, испытаний и ежегодных опрессовок и шурфовок тепловых сетей. График выполнения ремонтных работ разрабатывается исходя из условия одновременного ремонта трубопроводов сети, ЦТП, ПНС и котельных.

Периодические осмотры, гидравлические испытания, шурфовки проводят по утвержденному техническим руководителем графикам. Во время осмотров устанавливают состояние тепловых сетей и оборудования, а также необходимость в их текущем или капитальном ремонте.

Разделение ремонта тепловых сетей на капитальный и текущий зависит от степени неисправностей, объема работ и материальных затрат. Объемы работ по текущему и капитальному

ремонту устанавливают на основании дефектных ведомостей систем теплоснабжения, составляемых в процессе эксплуатации.

Ремонты тепловых сетей, оборудования ЦТП и ПНС проводят в летний период, после окончания отопительного периода. Ремонт оборудования котельных проводят как в летний период, так и в период ОЗП, при условии наличия резервной мощности на котельной.

Эксплуатирующая организация выполняет ряд процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов. По результатам осмотра оборудования тепловой сети при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок. Дефекты, которые не могут быть устранены без отключения теплопровода, но не представляющие непосредственной опасности для надежной эксплуатации, заносят в журнал ремонтов для ликвидации в период ближайшей остановки теплоснабжения или в период ремонта. Дефекты, которые могут вызвать аварию в сети, устраняют немедленно. Все виды работ осуществляются по Программе, утверждаемой главным инженером предприятия.

Методы технической диагностики, осуществляемые на сетях эксплуатационной ответственности :

- Опрессовка на прочность повышенным давлением (гидравлические испытания). Метод применяется с целью выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Участки тепловых сетей, не прошедшие гидравлические испытания, подвергаются ремонту и устранению всех выявленных дефектов.
- Ревизия запорной арматуры. Вся запорная арматура перед установкой и пуском в эксплуатацию проходит предварительную проверку, в ходе которой проверяется ее соответствие проекту, наличие паспорта изготовителя, сертификата соответствия, отсутствие таких дефектов, как трещины и раковины, свободный ход штока, комплектация и. т. д. В случае нарушений по одному из пунктов принимается решение о возврате. Перед монтажом запорная арматура должна пройти ревизию, которой предусматривается:
 - разборка арматуры без демонтажа запорной и регулирующей части штока;
 - очистка и смазка ходовой части;
 - проверка уплотнительных поверхностей;
 - обратная сборка с установкой прокладок, набивкой сальника и проверкой плавности хода штока;
 - гидравлические испытания на плотность и прочность.

Кроме того, ревизии подвергается вся арматура, нормативный срок эксплуатации которой истек.

- Шурфовка трубопроводов тепловых сетей. Применяются для контроля состояния подземных теплопроводов, теплоизоляционных и строительных конструкций. Число ежегодно проводимых плановых шурфовок устанавливают в зависимости от протяженности сети, типов прокладки и теплоизоляционных конструкций и количества коррозионных повреждений труб. На каждые 5 км трассы должно быть не менее одного шурфа. На новых участках сети шурфовки производят, начиная с третьего года эксплуатации.
- Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Недостатком метода является высокая стоимость проведения обследования.

В настоящее время теплоснабжающими организациями на территории России применяются более современные методы диагностики состояния тепловых сетей. Следует выделить перспективные методы технической диагностики, которые в ближайшей перспективе могут использоваться в дополнение к существующим методам:

Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной

конструкции. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок тепловых сетей. В настоящий момент приобретен корреляционный течеискатель, так же планируется приобрести акустический томограф.

Для поддержания надежности теплоснабжения города и обеспечения безопасности необходимо в летний (ремонтный) период найти самые опасные (ненадежные) места и локально заменить их новыми трубами. Помимо этого, нужно проанализировать данные о состоянии наиболее протяженных теплопроводов и выбрать участки, в первую очередь требующие реконструкции или капитального ремонта.

Кроме того, в настоящий момент для планирования ремонтов на Предприятии проходит процесс внедрения бально-рейтинговой системы оценки состояния трубопроводов тепловых сетей. Модель регистрации и анализа повреждений на тепловых сетях предназначена для оценки состояния тепловой сети и формирования отчётов для составления плана ремонтов тепловой сети.

Модель позволяет собирать:

- статическую информацию о повреждениях и ремонтах;
- производить расчёт определяющий состояние тепловой сети;
- формировать рейтинг участков на основании расчётов;
- создавать отчёты по результатам расчётов;
- визуализировать состояние тепловых сетей в виде интерактивной карты.

При формировании плана капитального ремонта тепловой сети выбираются участки с наивысшим показателем аварийности.

м) 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

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»: Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером органа эксплуатации тепловых сетей (далее по тексту – ОЭТС).

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации. За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания перед началом испытания должен выполнить следующие действия:

- проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
- проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
- провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным тепломагистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла и отключенных системах теплоснабжения. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного давления.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее – температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС. Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха. За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры. На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек – задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт.

ОЭТС должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей. Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети. Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты. При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые. При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер предприятия. Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД. Сведения о плановых работах сведены в таблицу не предоставлены.

н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Описание нормативов технологических потерь и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя от каждой теплоснабжающей организации приведены в таблице 1.3.7. Данные по каждому источнику отсутствуют.

Таблица 1.3.7 Описание нормативов технологических потерь

№ п/п	Наименование показателей	ГУП СК «Теплосеть»	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»
1	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал	12135,93	1307	14957,1

о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года не предоставлены.

п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

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

р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие установки потребителей могут присоединяться двумя различными способами, благодаря чему различают зависимые и независимые системы теплоснабжения:

Зависимые системы теплоснабжения – системы, в которых теплоноситель по трубопроводу попадает прямо в систему отопления потребителя, без промежуточных теплообменников, тепловых пунктов и гидравлической изоляции. Несомненно, такая схема присоединения конструктивно простая, понятная, несложная в обслуживании, не требует дополнительного оборудования – циркуляционного насоса, автоматических приборов контроля и регулирования, теплообменников и т.д. Кроме того, она очень экономична.

Основной недостаток зависимой системы теплоснабжения – невозможность отрегулировать теплоснабжение в начале и конце отопительного сезона, когда возникает избыток тепла. Это влияет не только на комфорт потребителя, но и на тепловые потери. Для повышения энергосбережения разработаны и активно внедряются методики перехода зависимой системы теплоснабжения к независимой, которые позволяют экономить тепло на 10-40% в год.

На практике применяется два способа присоединения по зависимой системе теплоснабжения:

Зависимое (непосредственное) присоединение системы отопления без смешения. По данной схеме присоединяют системы водяного отопления зданий, в которых температура поверхности отопительных приборов не ограничена и соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. При этой схеме используют наиболее простое и дешевое оборудование теплового пункта. Кроме того, благодаря максимальному использованию температурного перепада сетевой воды в отопительных приборах снижается расход воды на тепловом пункте и сокращается стоимость тепловой сети за счет уменьшения диаметров теплопроводов. Однако в этой схеме давление сетевой воды передается на отопительные приборы. Данная схема приемлема, если давление в сети не превышает допустимого давления отопительных приборов по механической прочности (0,6-0,9 МПа для чугунных радиаторов и 1,0 МПа для стальных конвекторов).

Непосредственное присоединение с водоструйным элеватором для подмешивания охлажденной воды применяется для жилых и общественных зданий до 12 этажей. Данная схема основана на использовании элеватора, который не требует постоянного обслуживания. Сетевая вода из подающего теплопровода поступает после регулятора расхода 8 через патрубок в элеватор 9, куда через перемычку подсасывается часть охлажденной воды, возвращающейся из системы отопления в обратный теплопровод сети. Смешанная вода требуемой температуры подается элеватором в систему отопления. Минимально необходимый напор, перед элеватором для преодоления гидравлического сопротивления элеватора и присоединенной к нему системы отопления определять по формуле:

$$H = 1,4H_0(1 + \mu)^2$$

где:

U - коэффициент смешения;

H_0 - потери напора в системе отопления после элеватора при расчетном расходе воды, м.

Недостатком элеваторной схемы подключения является прекращение независимой циркуляции воды от тепловой сети в системе отопления и замораживание ее при аварийном отключении от тепловой сети.

Независимые системы теплоснабжения – системы, в которых отопительное оборудование потребителей гидравлически изолировано от производителя тепла, и для теплоснабжения потребителей используются дополнительные теплообменники центральных тепловых пунктов.

Независимая система теплоснабжения имеет неоспоримые преимущества по сравнению с зависимой:

возможность регулировать количество тепла, доставленного к потребителю (с помощью регулирования вторичного теплоносителя);

- высокая надежность;
- энергосберегающий эффект (экономия тепла 10-40%);
- возможность улучшить эксплуатационные и технические качества теплоносителя, тем самым повышая защиту котельных установок от загрязнений.

Благодаря этим достоинствам, независимые системы теплоснабжения активно применяются там, где существует большой разброс тепловых нагрузок, а тепловые сети достаточно протяжены.

Присоединение по независимой схеме с помощью теплообменного аппарата. При данной схеме давление в местной системе отопления не зависит от давления в тепловой сети, поэтому схема применяется при необходимости гидравлически изолировать местную систему отопления от тепловой сети, а также в связи с увеличением тепловой нагрузки, радиуса действия тепловых сетей, строительством зданий выше 12 этажей, для которых давления воды в сетях недостаточно. Независимая схема наиболее приемлема для заполнения отопительных приборов в верхних этажах. При этом местная система отопления оборудуется расширительным баком, создающим собственное независимое от тепловой сети гидростатическое давление.

Тепловой пункт — основное звено в системах централизованного теплоснабжения, которое связывает тепловую сеть с потребителями и представляет собой узел присоединения потребителей тепловой энергии к тепловой сети. Основное назначение теплового пункта — подготовка теплоносителя определенной температуры и давления, регулирование их, поддержание постоянного расхода, учет потребления теплоты.

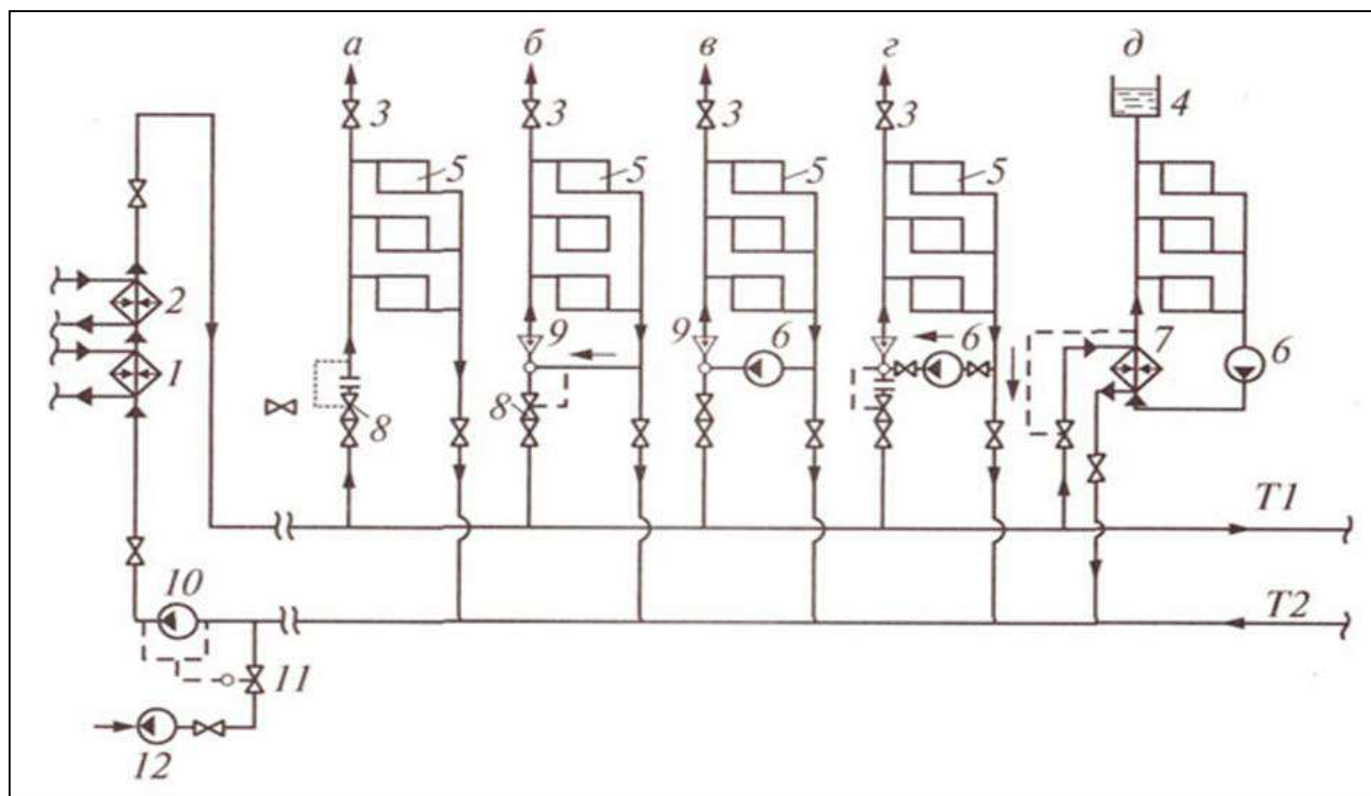


Рисунок 1.3.1 Схема теплового пункта.

T1, T2 — подающая и обратная линии тепловой сети; 1 — теплофикационный подогреватель; 2 — пиковый котел; 3 — воздушный кран; 4 — расширительный бак; 5 — отопительный прибор; 6 — насос; 7- водоподогреватель; 8 — регулятор расхода; 9 — элеватор; 10 — сетевой насос; 11 — регулятор подпитки; 12 — подпиточный насос.

Тепловые пункты бывают:

- индивидуальные, предназначенные для присоединения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок одного здания или его части;
- центральные, предназначенные для присоединения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок двух зданий и более.

Основное оборудование тепловых пунктов — элеватор, центробежные насосы, теплообменники, смесители, аккумуляторы горячего водоснабжения, приборы контроля и учета теплоты, устройства для защиты от коррозии и образования отложений накипи в системах горячего водоснабжения.

Выбор зависимой схемы присоединения оправдан для небольших систем теплоснабжения, однако накладывает ряд ограничений на температурный график, вызванный требованиями СНиП, а также состоянием радиаторов и трубопроводов потребителей.

Данные по типам систем теплоснабжения источников тепловой энергии ГО Георгиевский представлены в таблице 1.3.8.

Таблица 1.3.8 Системы теплоснабжения источников тепловой энергии ГО Георгиевский

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Схема подключения систем отопления	Схема присоединения ГВС
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательная
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	ГУП СК	Зависимая	последовательная

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Схема подключения систем отопления	Схема присоединения ГВС
			«Теплосеть»		я
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
13	Котельная №17- 32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	последовательна я
14	Котельная №14- 1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательна я
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	ГУП СК	Зависимая	последовательна

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Схема подключения систем отопления	Схема присоединения ГВС
			«Теплосеть»		я
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	Зависимая	последовательная
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
32	Котельная №32	г. Георгиевск	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	последовательная
33	Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	ГУП СК «Теплосеть»	Зависимая	-
34	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
36	Котельная № 17-06	ст.Александрйская, ул.Первомайская,53, б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйская ул.Гагрина, 310	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
38	Котельная № 17-03	п. Падинский	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	последовательная
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	последовательная
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	последовательная
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
44	Котельная № 17-12	п. Новый	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	П СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
49	Котельная № 17-18	с.Обильное	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
50	Котельная № 17-19	с. Обильное	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
55	Котельная № 17-	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная,	ГУП СК	Зависимая	-

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Эксплуатирующая организация	Схема подключения систем отопления	Схема присоединения ГВС
	08	1а	«Крайтеплоэнерго»		
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Зависимая	-

с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям не предоставлены.

т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Основные задачи Диспетчерской службы – обеспечение надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей, круглосуточного оперативного управления производством, передачей и распределением тепла. Ведение требуемых режимов работы и производство переключений в тепловых сетях, пусков и остановов оборудования, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ, проведение гидравлических испытаний.

Для оперативного контроля и управления сложной системой теплоснабжения ГО Георгиевский на предприятиях используется информационная система ЛЭРС учет, которая позволяет осуществлять сбор, передачу и отображение данных гидравлического и температурного режима на тепломагистралях и источниках тепловой энергии.

Так же используется программный комплекс “Zulu” на базе 2ГИС (оперативная схема тепловых сетей города), с помощью которого осуществляется оперативное определение точки отключения по адресу, где обнаружен дефект и количество попадающих потребителей в случае аварийных либо плановых отключений. Данная информационная система отображает список дефектов тепловых сетей, перечень плановых и капитальных ремонтов, что так же позволяет определить реальное состояние тепловых сетей.

В диспетчерской службе применяют следующие виды связи:

- Стационарная связь;
- Сотовая связь;
- Радиосвязь.

у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Данные об уровне автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций не предоставлено.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Для защиты тепловых сетей от превышения давления на понижающих насосных станциях реализована схема рассечки тепловой сети на изолированные гидравлические зоны. Рассечка состоит из регулирующего прибора, импульсного клапана и регулирующих клапанов.

Для защиты от гидравлических ударов на реализована схема установки сбросных клапанов.

х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В ГО Георгиевский по состоянию на 2020-2021 год выявлены бесхозяйные тепловые сети и приведены на рисунках ниже. Часть указанных бесхозяйных тепловых сетей были переданы на обслуживание ГУП СК «Теплосеть» и ГУП СК «Крайтеплоэнерго» до признания на них права собственности и выполнения кадастровых работ в отношении таких объектов теплоснабжения.

Перечень бесхозяйных тепловых сетей выявленных ГУП СК «Теплосеть» на территории города Георгиевска.

№ п/п	Адрес бесхозяйных сетей теплоснабжения и ГВС	Диаметр трубопроводов	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном измерении, м	Способ прокладки
1	Трубопровод от наружной стены блок-модуля котельной № 27 до внешней стены жилого дома по ул. Тронина, 7/1 (1 корпус) по подвалу жилого дома Тронина, 7/1 (1 корпус) и до внешней стены жилого дома по ул. Тронина, 7/1 (2 корпус)	2dy – 100	12	подземная канальная
		2dy – 100	6	по подвалу жилого дома
		2dy – 80	35	подземная канальная
		2dy – 80	32	по подвалу жилого дома
		2dy – 50	17	подземная канальная
		2dy – 50	32	по подвалу жилого дома
2	Трубопровод от ТК – 1 до наружной стены жилого дома по ул.Чутурнина, 141, ТК – 1, запорная арматура в ТК – 1.	2dy – 80	29,2	подземная канальная
3	Трубопровод от ТК – 3а до наружной стены жилого дома по ул. Гагарина, 236, ТК- 3а, запорная арматура в ТК – 3а.	2dy – 80	33	подземная канальная
4	Трубопровод от ТК – 42 до здания по ул. Тургенева, 26/1, ТК – 42, запорная арматура в ТК-42 (от котельной № 13)	2dy – 100	109	подземная канальная
5	Трубопровод от ТК – 58а до ТК – 58б; ТК – 58а, ТК – 58б, запорная арматура в ТК- 58а и ТК-58б (от котельной №2)	2dy – 65	20	подземная бесканальная
6	Трубопровод от ТК – 58б до внешней стены жилого дома по ул. Лермонтова, 60	2dy – 65	13	подземная бесканальная
7	Трубопровод от ТК – 58б до внешней стены жилого дома по ул. Ленина, 100	2dy – 65	40	подземная бесканальная
		2dy – 80	6	подземная бесканальная
8	Трубопровод от наружной стены жилого дома по ул. Быкова, 83 до наружной стены жилого дома по ул. Быкова, 83 по подвалу жилого дома по ул. Быкова, 83.	2dy – 65	40	по подвалу жилого дома
		2dy – 50	40	по подвалу жилого дома
9	Трубопровод от ТК – 1 до наружной стены жилого дома по пер. Казачий, 3	2dy – 65	15	подземная канальная
10	Трубопровод от наружной стены здания котельной № 31 по адресу ул. Калинина, 95 до узла учета тепловой энергии жилого дома по ул. Калинина, 95	2dy – 80	9	надземная
		2dy – 32	9	надземная
11	Трубопровод от ТК – 43 до ТК – 58, запорная арматура на воздушном трубопроводе и в ТК-43(от котельной № 3)	2dy – 100	10	подземная канальная
		2dy – 100	118	надземная
12	Трубопровод от наружной стены здания котельной № 21 до ТК-1а, ТК-1а и запорная арматура в ТК-1а	2dy – 50	26	подземная канальная
13	Трубопровод от ТК – 1а до внешней стены жилого дома по ул. Красных партизан, 23 (блок 1)	2dy – 50	7,4	подземная канальная
		dy – 40	7,4	подземная канальная
		dy – 25	7,4	подземная канальная
14	Трубопровод от ТК – 1а до внешней стены жилого дома по ул. Красных партизан, 23 (блок 2)	2dy – 50	12	подземная канальная
		dy – 40	12	подземная канальная
		dy – 25	12	подземная канальная
15	Трубопроводы от внешней границы наружной стены здания котельной № 1 по ул. Говорова до стены жилого дома по ул. Говорова, 11/1	2d – 100	10	подземная канальная
		2d – 150	193	подземная канальная
16	Трубопроводы от внешней границы наружной стены здания котельной № 4 по ул. Ленина, 73 до стены МКДОУ "Детский сад № 31 "Капелька" г. Георгиевска"	2d – 50	50	подземная канальная
		2d – 65	50	подземная канальная

Рисунок 1.3.2 Перечень бесхозяйных объектов ГУП СК «Теплосеть»

17	Трубопроводы от внешней границы наружной стены здания котельной № 16 по ул. Тренина, 4/1 до стены МДОУ "Детский сад № 35 "Улыбка" г. Георгиевска"	2d – 40 2d – 65 2d – 80	32,5 32,5 65	подземная канальная
18	Трубопроводы от внешней границы наружной стены здания котельной № 19 по ул. Московская, 37 до стены МКДОУ детский сад №32 "Карамелька" г. Георгиевска	2d – 65	42	подземная канальная
19	Трубопроводы от внешней границы наружной стены здания котельной №20 до стены жилого дома по ул. Маяковского, 227	2d – 50	10	подземная канальная
20	Трубопроводы от узла учета тепловой энергии до жилого дома по ул. Калинина, 95	2d – 80 2d – 32	21 11	подземная канальная
21	Трубопроводы от ТК -33 до Тк-45а (котельная № 2)	2d – 150	110	подземная канальная
22	Трубопроводы от ТК -1 котельной № 14-1 (ул. Калинина, 150-152) до границ земельного участка торгового центра по ул. Калинина, 125 от котельной № 14-1 (ул. Калинина, 150-152) до ТК-1	2d – 150 2d – 150	91 30	подземная канальная
23	Трубопроводы от котельной № 25 до жилого дома по ул. Светлая, 1	2d – 76	10	подземная канальная
24	Трубопроводы от котельной № 26 до жилого дома по ул. Осенняя, 21	2d – 76	25	подземная канальная
25	Трубопровод от ТК – 8 до наружной стены жилого дома по ул. Вехова, 22а, запорная арматура в ТК – 8.	2d – 100	12	подземная канальная

Рисунок 1.3.3 Перечень бесхозных объектов ГУП СК «Теплосеть»

**ПЕРЕЧЕНЬ
бесхозных тепловых сетей, расположенных на территории Георгиевского
городского округа Ставропольского края (Георгиевский район)**

№ п/п	Наименование и местонахождение тепловых сетей	диаметр	Протяженност ь тепловых сетей в двухтрубном измерении, м	Было в аренде	Приказ о передаче недвиж.имущ. на отдельный баланс - передано 2020г
1	Котельная №17-16, ст.Незлюбная, ул.Ленина, 2/8		1072/766	1838м	1130м
	от котельной по территории цеха	2Ду80мм	140		
		2Ду65мм	169		
	от котельной до опуска ТК1	2Ду150мм/ 2Ду100мм	232		
	опуск -ТК1	2Ду150мм/ 2Ду100мм	30		
	ТК 1 - ТК 2	2Ду150мм/ 2Ду100мм	25		
	ТК 2 - ТК 3	2Ду100мм/ Ду100/Ду3 2	179		
	ТК 2 - ТК 4	2Ду100мм/ Ду50/Ду32	85		
	ТК 4 - ТК 5	2Ду100мм/ Ду50/Ду32	25		
	ТК 5 - ТК 6	2Ду100мм/ Ду50/Ду32	65		
	ТК 2 - К 1 ул. Ленина,3	2Ду100мм/ Ду50/Ду32	25		
	ТК 2 - К 2 ул. Ленина,3а	2Ду100мм/ 2Ду32мм	37		
	ТК 3 - К 3 ул. Ленина,1а	2Ду100мм/ 2Ду40мм	25/28		
	ул.Широкоподкумская,2а	2Ду50мм/ Ду50/Ду32	35		
2	Котельная №17-23, п.Нижнезольский, ул.Школьная, 11 (котельная- д/сад)	2Ду50мм	61	61м	
3	Котельная №17-25, ст.Александрйская, ул.Гагарина, 310			116м	
	К - УП 3	2Ду50мм	76		
	К - Д/сад	2Ду100мм	40		
4	Котельная №17-26, п.Терский, лепрозорий		1220/261	1481м	858м

Рисунок 1.3.4 Перечень бесхозных объектов ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование и местонахождение тепловых сетей	диаметр	Протяженност ь тепловых сетей в двухтрубном измерении, м	Было в аренде	Приказ о передаче недвиж.имущ. на отдельный баланс - передано 2020г
	К - ТК 1	2Ду125мм/ Ду80/Ду50	90		
	ТК 1 - ТК 2	2Ду125мм/ 2Ду20мм	75		
	ТК 2 - ТК 3	2Ду125мм	30		
	ТК 3 - ТК 4	2Ду125мм	65		
	ТК 2 - ТК 5	2Ду80мм	30		
	ТК 5 - ТК 6	2Ду80мм	42		
	ТК 6 - Ж/дом	2Ду50мм	45		
	ТК 1 - Ж/дом 14	2Ду80мм/ Ду50/Ду40	80		
	ТК 2 - ТК 7	2Ду125мм/ 2Ду32мм	16		
	ТК 7 - ТК 8	2Ду125мм	50		
	ТК 8 - УП 8	2Ду50мм	10		
	ТК 8 - ТК 14	2Ду100мм	81		
	ТК 14 -ТК 15	2Ду100мм	160		
	ТК 14 - Ж/дом	2Ду50мм	40		
	ТК 15 -ТК 16	2Ду50мм	49		
	ТК 15 -УП 17	2Ду32мм	10		
	ТК 14 -УП 14	2Ду32мм	10		
	ТК 4 -ТК 9	2Ду100мм	37		
	ТК 9 -ТК 10	2Ду80мм	19		
	ТК 10 -ТК 11	2Ду80мм	73		
	ТК 9 -ТК 12	2Ду80мм	30		
	ТК 12 -ТК 13	2Ду80мм	37		
	ТК 1 -Ж/дом	2Ду80мм	70		
	ТК 4 -Ж/дом	2Ду80мм	59		
	ТК 3 -СОШ	2Ду50мм	12		
5	Котельная №17-27, с.Краснокумское, ул.Кирпичная, 2а		126,7/ 96,7	223,4м	
	кот. -УП1	2Ду80мм/ Ду50/Ду32	24		
	УП1-ул.Кирпичная,2	2Ду80мм	30		
	УП1-ул.Кирпичная,4	2Ду80мм/ Ду50/Ду32	72,7		
6	Котельная №17-30, ст.Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2			187м	
	котельная -ТК1	2Ду80мм	5		
	Т1-ТК2	2Ду80мм	27		
	ТК2-ж/дом ул. Нефтекачка,1	2Ду50мм	39		

Рисунок 1.3.5 Перечень бесхозных объектов ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование и местонахождение тепловых сетей	диаметр	Протяженност ь тепловых сетей в двухтрубном измерении, м	Было в аренде	Приказ о передаче недвиж.имущ. на отдельный баланс - передано 2020г
	ТЗ-ТКЗ	2Ду50мм	52		
	ТК 3-ж/дом ул. Нефтекачка,2	2Ду50мм	17		
	ТЗ-ТК4-ТК5	2Ду80мм	47		
7	Котельная №17-31, с.Краснокумское, проезд.Хохлова, 1 (от котельной до ж/дома ул.Хохлова, 1а)			24,5м	
	кот.-ТК1	2Ду65мм	13		
	ТК1-ж/дом Хохлова,1а	2Ду65мм	11,5		
8	Котельная №17-14, ст.Незлобная, ул.Матросова, 178				
	от запорной арматуры до СОШ №12 (ТУ)	2Ду80мм	52,4	неизвестн о	

Рисунок 1.3.6 Перечень бесхозных объектов ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей ГО Георгиевский не приведены.

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории ГО Георгиевский приведено на рисунках 1.4.1-1.4.6.



Рисунок 1.4.2 Зоны действия источников тепловой энергии в ГО Георгиевский

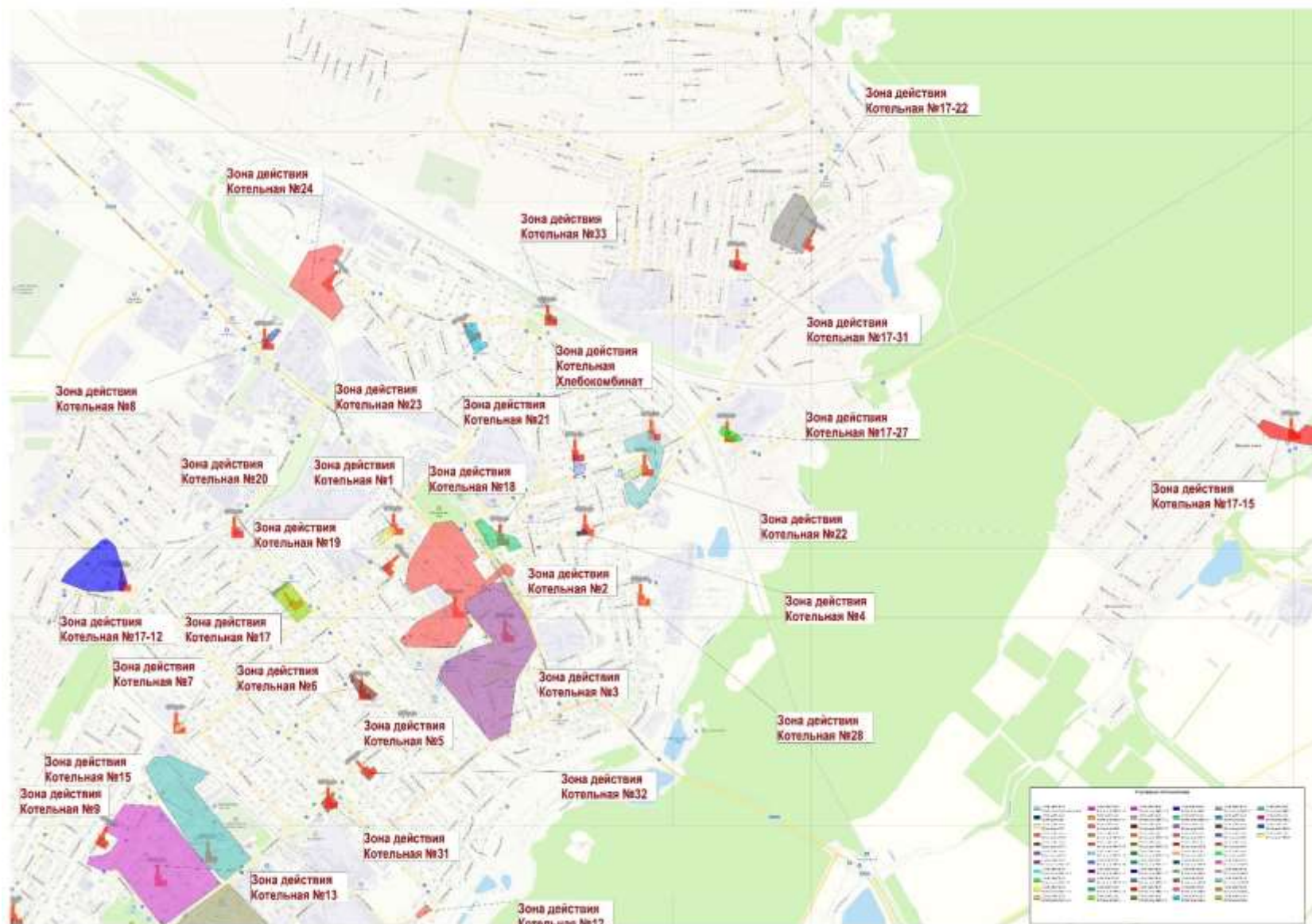


Рисунок 1.4.3 Зоны действия источников тепловой энергии в ГО Георгиевский

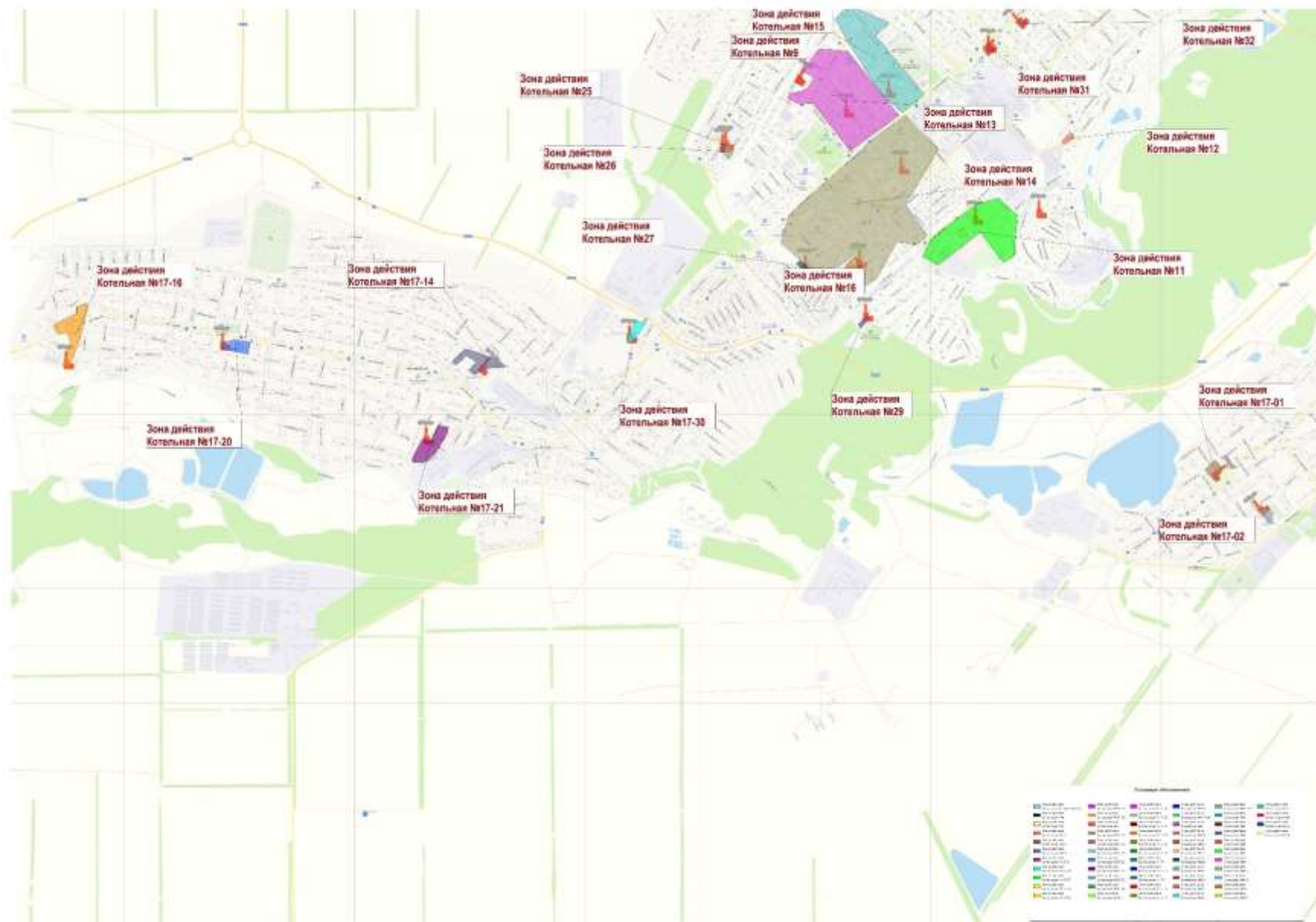


Рисунок 1.4.4 Зоны действия источников тепловой энергии в ГО Георгиевский



Рисунок 1.4.5 Зоны действия источников тепловой энергии в ГО Георгиевский

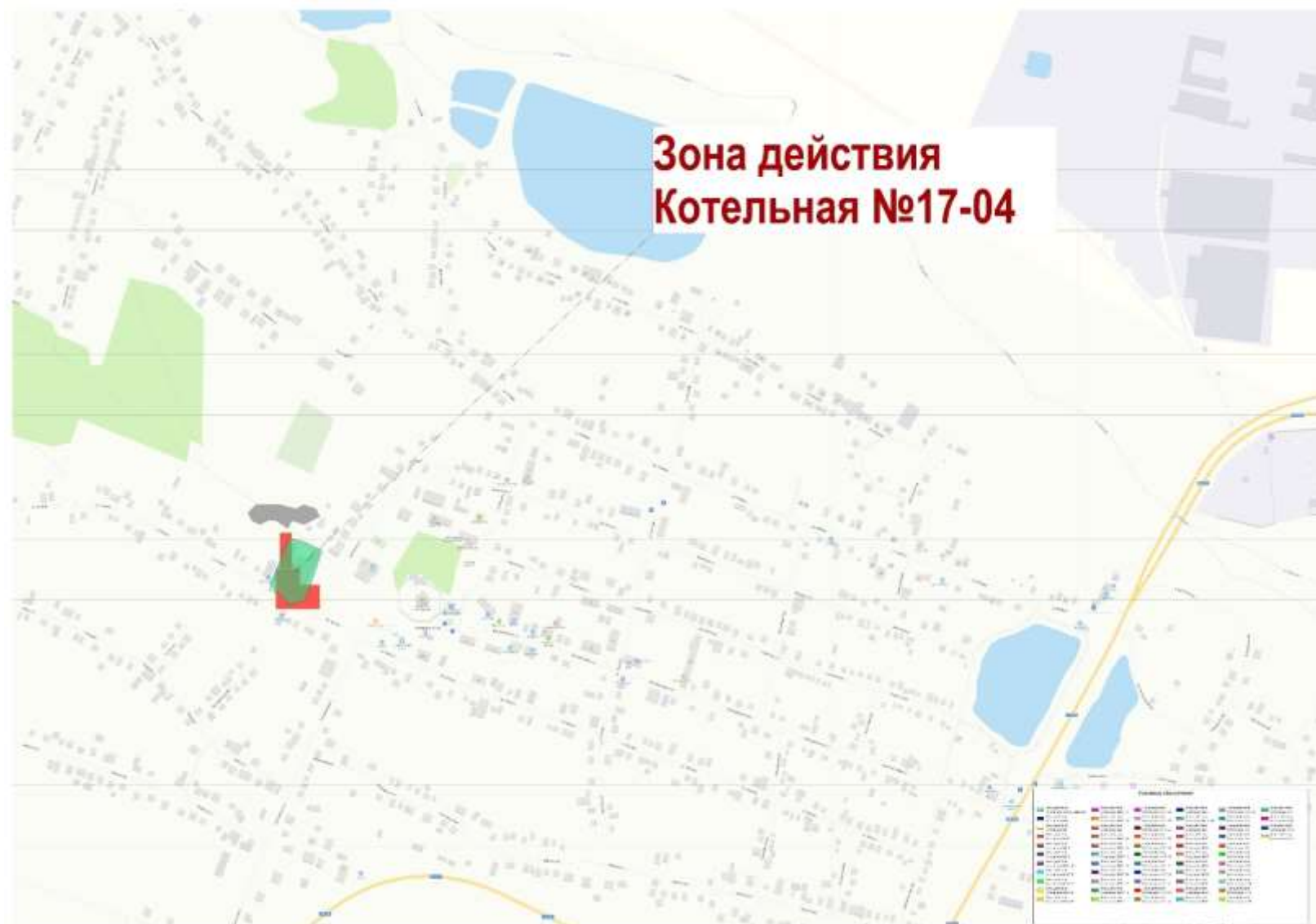


Рисунок 1.4.6 Зоны действия источников тепловой энергии в ГО Георгиевский

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

а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значения подключенной часовой тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления ГО Георгиевский приведены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1 Значения подключенной часовой тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления ГО Георгиевский

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Наименование теплоснабжающей организации	Нагрузка потребителей, Гкал/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	ГУП СК «Теплосеть»	0.68
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	ГУП СК «Теплосеть»	6.37
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	ГУП СК «Теплосеть»	7.06
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	ГУП СК «Теплосеть»	0,097
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 81	ГУП СК «Теплосеть»	0,095
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	ГУП СК «Теплосеть»	0.74
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	2.17
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	0.02
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	ГУП СК «Теплосеть»	0.219
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	ГУП СК «Теплосеть»	3.937
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	ГУП СК «Теплосеть»	0.935
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	ГУП СК «Теплосеть»	14.71
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	30.5517
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	ГУП СК «Теплосеть»	1,4741
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	ГУП СК «Теплосеть»	2.048
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	ГУП СК «Теплосеть»	0.372
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	0.542
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	ГУП СК «Теплосеть»	0.354
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	ГУП СК «Теплосеть»	0.094
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	ГУП СК «Теплосеть»	0.156
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	ГУП СК «Теплосеть»	0.325
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	ГУП СК «Теплосеть»	0.287
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	ГУП СК «Теплосеть»	0.730
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	ГУП СК «Теплосеть»	2.18
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	ГУП СК «Теплосеть»	0.140
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	ГУП СК «Теплосеть»	0.142
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	ГУП СК «Теплосеть»	0,895
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	ГУП СК «Теплосеть»	0.468
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	ГУП СК «Теплосеть»	0.157
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	2.167
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	ГУП СК «Теплосеть»	0.13
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	ГУП СК «Теплосеть»	0.299
33	Котельная блочная	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42	ГУП СК «Теплосеть»	0.1366
34	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.9175
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	1.2617
36	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	ГУП СК	0.2688

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Наименование теплоснабжающей организации	Нагрузка потребителей, Гкал/ч
			«Крайтеплоэнерго»	
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.0467
38	Котельная № 17-03	п. Падинский, ул. 40 лет Победы, 17а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1467
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.8611
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.8493
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.4421
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	1.4348
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2499
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая, 2а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.3043
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	1.3437
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2635
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1349
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.5014
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе, 2а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1642
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина, 75а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2381
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1173
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1786
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2566
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.5682
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.4494
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2853
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1485
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1229
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2091
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.4695
	ИТОГО			92.91

Максимальное значение теплоснабжения наблюдается в г. Георгиевск.

б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Тепловые нагрузки по каждому источнику в ГО Георгиевский отражены в Таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2 Тепловые нагрузки потребителей в ГО Георгиевский

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	в т.ч. Отопление, Гкал/ч	в т.ч. ГВС, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск в сеть, Гкал/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.68	0.62	0.058	0.0128	0.6908
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	6.37	6.0593	0.3107	0.3477	6.7177
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	7.06	6.7286	0.3314	0.2449	7.3049
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.097	0.0773	0.02	0	0.0973
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 81	0.095	0.0949	0	0	0.0949
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0.740	0.7086	0.0313	0.0016	0.7415
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	2.17	2.063	0.107	0.1469	2.3169
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.02	0.02	0	0	0.02
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.219	0.2034	0.016	0	0.2194
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	3.937	3.4922	0.4449	0.2602	4.1973
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0.935	0.935	0	0.1079	1.0429
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	14.71	14.1517	0.5583	0.5756	15.2856
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	30.552	25.9041	4.6476	1.3002	31.8519
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.474	1.4741	0	0.002	1.4761
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	2.048	1.9988	0.0493	0.0506	2.0987
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.372	0.3262	0.046	0	0.3722
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.542	0.5421	0	0.0456	0.5877
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.354	0.3267	0.027	0.0326	0.3863
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.0944	0.0774	0.017	0	0.0944
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.156	0.156	0	0.0006	0.1566
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.325	0.325	0	0.008	0.333
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.287	0.236	0.051	0.0183	0.3053
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0.730	0.6252	0.105	0.0003	0.7305
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	2.18	2.18	0	0.1024	2.2824
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.1402	0.1402	0	0	0.1402
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.1421	0.1421	0	0	0.1421
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.895	0.895	0	0.2	1.095
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.4681	0.4309	0.0372	0.0054	0.4735
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.157	0.113	0.044	0.0003	0.1573
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	2.167	2.167		0.211	2.378
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.1296	0.1296	0	0.0016	0.1312
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	0.2991	0.2201	0.079	0.0272	0.3263
33	Котельная блочная	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42	0.1366	0.1366	0	0.0051	0.1417
34	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	0.9175	0.9175		0.0538	0.9713
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	1.2617	1.2617		0.1317	1.3934
36	Котельная № 17-	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,	0.2688	0.2688		0.0349	0.3037

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нагрузка потребителей , Гкал/ч	в т.ч. Отопление , Гкал/ч	в т.ч. ГВС, Гкал/ ч	Тепловы е потери в тепловых сетях. Гкал/ч	Отпус к в сеть, Гкал/ч
	06	б					
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	0.0467	0.0467		0.0095	0.0562
38	Котельная № 17-03	п. Падинский, ул. 40 лет Победы, 17а	0.1467	0.1467		0.0039	0.1506
39	Котельная № 17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0.8611	0.8085	0.0526	0.0462	0.8793
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0.8493	0.633	0.2163	0.2327	1.1447
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.4421	0.4421	0	0.0117	0.4613
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1.4348	1.3596	0.0752	0.0402	1.475
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2	0.2499	0.2499	0	0	0.2499
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая, 2а	0.3043	0.3043		0.0168	0.3211
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	1.3437	1.3437		0.0565	1.4002
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2а	0.2635	0.2635		0.0294	0.2929
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.1349	0.1349		0.02	0.1549
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	0.5014	0.4338	0	0.0152	0.5166
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе, 2а	0.1642	0.1642		0.0023	0.1665
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина, 75а	0.2381	0.2381		0	0.2381
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.1173	0.1173	0	0.0102	0.1275
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.1786	0.1786	0	0.004	0.1826
53	Котельная № 17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	0.2566	0.2566	0	0.0225	0.2791
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	0.5682	0.5682		0.0184	0.5866
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.4494	0.4494	0	0.0358	0.4852
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.2853	0.2853	0	0.0293	0.3146
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.1485	0.1485	0	0.0042	0.1527
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.1229	0.1229	0	0.0036	0.1265
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.2091	0.2091	0	0.0002	0.2093
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	0.4695	0.4695	0	0.0417	0.5112
		Итого	92.91	85.52	7.32	4.58	97.54

в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии в не предоставлены. Список абонентов, использующих индивидуальное отопление приведен в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3 Список абонентов, использующих индивидуальное отопление

№ п/п	Поселение	№ квартиры	Теплопотребление, Гкал/год	Дата отключения от ЦСТ	Кем выдавалось разрешение
с. Краснокумское			1 093.83		
котельная № 17-22			1 093.83		
ул.Кирова, 35			65.3		
1	ул.Кирова, 35	14	65.3	27.07.2005	нет данных
ул.Кирова, 37			68	01.09.2010	
2	ул.Кирова, 37	6	68		разрешение Муниципалитета
ул.Кирова, 37/2			105.7		
3	ул.Кирова, 37/2	18	57.8	28.07.2006	нет данных
4	ул.Кирова, 37/2	6	47.9	13.08.2007	нет данных
ул.Кирова, 39			403.33		
5	ул.Кирова, 39	1	48.22	15.10.2002	Разрешение МУП Теплосеть
6	ул.Кирова, 39	3	48.22	15.10.2002	Разрешение МУП Теплосеть
7	ул.Кирова, 39	4	48.55	26.07.2005	Разрешение МУП Теплосеть
8	ул.Кирова, 39	7	36.4	26.07.2005	Разрешение МУП Теплосеть
9	ул.Кирова, 39	8	68.9	26.07.2005	Разрешение МУП Теплосеть
10	ул.Кирова, 39	6	65.49	15.10.2002	Разрешение МУП Теплосеть
11	ул.Кирова, 39	2	48.55	01.08.2008	Разрешение МУП Теплосеть
12	ул.Кирова, 39	5	39	01.11.2018	Разрешение администрации
ул.Кирова, 41			142.6		
13	ул.Кирова, 41	27	42.2	20.10.2004	разрешение Муниципалитета
14	ул.Кирова, 41	13	50.2	01.08.2009	разрешение Муниципалитета
15	ул.Кирова, 41	28	50.2	13.03.2007	разрешение Муниципалитета
ул.Кирова, 41/1			114		
16	ул.Кирова, 41/1	19	63.5	27.07.2005	разрешение Муниципалитета
17	ул.Кирова, 41/1	8	50.5	06.06.2005	разрешение Муниципалитета
ул.Кирова, 41/2			87.8		
18	ул.Кирова, 41/2	5	31.8	22.09.2009	разрешение Муниципалитета
19	ул.Кирова, 41/2	25	56	07.2010	разрешение Муниципалитета
ул.Кирова, 55			107.1		
20	ул.Кирова, 55	18	60.1	01.08.2005	разрешение Муниципалитета
21	ул.Кирова, 55	31	47	10.11.2004	разрешение Муниципалитета
с. Незлобная			1 170.9		
котельная №17-14			88.6		
ул.Степная, 227			88.6		
22	ул.Степная, 227	1	44.3	09.08.2004	разрешение Муниципалитета
23	ул.Степная, 227	3	44.3	01.08.2009	разрешение Муниципалитета
котельная №17-16			60.9		
ул.Ленина, 1/а			60.9		
24	ул.Ленина, 1/а	30	60.9	01.01.2010	разрешение Муниципалитета
котельная №17-21			962.9		
ул.Юбилейная, 135			342.9		
25	ул.Юбилейная, 135	11	78.8	29.06.2006	разрешение Муниципалитета
26	ул.Юбилейная, 135	12	66	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
27	ул.Юбилейная, 135	16	66	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
28	ул.Юбилейная, 135	19	66.1	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
29	ул.Юбилейная, 135	22	66	01.11.2004	разрешение Муниципалитета
ул.Юбилейная, 137			218.4		
30	ул.Юбилейная, 137	7	50.3	15.08.2007	разрешение Муниципалитета
31	ул.Юбилейная, 137	13	45	10.08.2007	аварийное отключение

№ п/п	Поселение	№ квартиры	Теплопотребление, Гкал/год	Дата отключения от ЦСТ	Кем выдавалось разрешение
32	ул.Юбилейная, 137	34	73.3	15.08.2007	разрешение Муниципалитета
33	ул.Юбилейная, 137	44	49.8		
	ул.Юбилейная, 139		401.6		
34	ул.Юбилейная, 139	4	71.9	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
35	ул.Юбилейная, 139	8	68.5	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
36	ул.Юбилейная, 139	12	68.3	26.07.2005	разрешение Муниципалитета
37	ул.Юбилейная, 139	49	68.4	04.10.2006	разрешение Муниципалитета
38	ул.Юбилейная, 139	63	76.8	01.10.2007	разрешение Муниципалитета
39	ул.Юбилейная, 139	65	47.7	22.09.2005	разрешение Муниципалитета
	котельная №17-30		58.5		
	Нефтекачка 1		58.5		
40	Нефтекачка 1	12	58.5		нет данных
	п. Новоульяновский		233		
	котельная №17-08		233		
	ул.Кооперативная, 2		27		
41	ул.Кооперативная, 2	2	27	26.09.2007	разрешение Муниципалитета
	ул.Кооперативная, 6		80		
42	ул.Кооперативная, 6	2	27	01.08.2008	аварийное отключение
43	ул.Кооперативная, 6	12	53	28.09.2010	аварийное отключение
	ул.Школьная, 25		99		
44	ул.Школьная, 25	4	53	16.06.2006	аварийное отключение
45	ул.Школьная, 25	10	46	16.06.2006	отключено по исполнит листу
	ул.Школьная, 27		27		
46	ул.Школьная, 27	5	27	15.08.2007	аварийное отключение
	пос. Терский		3 559.9		
	котельная №17-26		3 559.9		
	Терский, 10		403.7		
47	Терский, 10	1	49.4	07.2011	разрешение Муниципалитета
48	Терский, 10	2	51.6	07.2010	разрешение Муниципалитета
49	Терский, 10	5	50	08.2011	разрешение Муниципалитета
50	Терский, 10	11	51.2	07.2012	разрешение Муниципалитета
51	Терский, 10	12	51.2	01.02.2015	разрешение Муниципалитета
52	Терский, 10	13	48.5	09.2014	разрешение Муниципалитета
53	Терский, 10	15	52.7	07.2013	разрешение Муниципалитета
54	Терский, 10	16	49.1	08.2009	разрешение Муниципалитета
	Терский, 11		438.8		
55	Терский, 11	2	50.9	07.2015	разрешение Муниципалитета
56	Терский, 11	5	40.6	09.2014	разрешение Муниципалитета
57	Терский, 11	6	54.2	09.2016	разрешение Муниципалитета
58	Терский, 11	8	55.2	до 2007	разрешение Муниципалитета
59	Терский, 11	9	56.3	08.2010	разрешение Муниципалитета
60	Терский, 11	12	39.5	07.2012	разрешение Муниципалитета
61	Терский, 11	13	60.5	08.2010	разрешение Муниципалитета
62	Терский, 11	14	41.4	08.2015	разрешение Муниципалитета
63	Терский, 11	15	40.2	08.2016	разрешение Муниципалитета
	Терский, 12		408.9		
64	Терский, 12	6	62.5	01.2012	разрешение Муниципалитета
65	Терский, 12	9	59.9	09.2011	разрешение Муниципалитета
66	Терский, 12	10	40.6	09.2014	разрешение Муниципалитета
67	Терский, 12	11	25.3	08.2015	разрешение Муниципалитета
68	Терский, 12	12	40.5	07.2013	разрешение Муниципалитета
69	Терский, 12	13	56.2	07.2011	разрешение Муниципалитета
70	Терский, 12	14	42.7	07.2015	разрешение Муниципалитета
71	Терский, 12	15	39.9	07.2009	разрешение Муниципалитета
72	Терский, 12	16	41.3	01.02.2014	разрешение Муниципалитета
	Терский, 25		1 850.4		
73	Терский, 25	45	52.2		нет данных

№ п/п	Поселение	№ квартиры	Теплопотребление, Гкал/год	Дата отключения от ЦСТ	Кем выдавалось разрешение
74	Терский, 25	1	67.4	07.2012	разрешение Муниципалитета
75	Терский, 25	4	71.7	08.2008	разрешение Муниципалитета
76	Терский, 25	6	50.3	01.01.2010	разрешение Муниципалитета
77	Терский, 25	7	66.3	08.2009	разрешение Муниципалитета
78	Терский, 25	8	35.9	08.2011	разрешение Муниципалитета
79	Терский, 25	10	68.5	09.2016	разрешение Муниципалитета
80	Терский, 25	12	52.1	09.2012	разрешение Муниципалитета
81	Терский, 25	13	72.1	09.2015	разрешение Муниципалитета
82	Терский, 25	14	35	09.2012	разрешение Муниципалитета
83	Терский, 25	15	52.1	09.2012	разрешение Муниципалитета
84	Терский, 25	16	66.6	09.2012	разрешение Муниципалитета
85	Терский, 25	18	51.8	09.2014	разрешение Муниципалитета
86	Терский, 25	19	41.2	09.2012	разрешение Муниципалитета
87	Терский, 25	20	34.6	08.2015	разрешение Муниципалитета
88	Терский, 25	21	50.7	09.2014	разрешение Муниципалитета
89	Терский, 25	22	72.9	09.2012	разрешение Муниципалитета
90	Терский, 25	23	34.9	05.2016	разрешение Муниципалитета
91	Терский, 25	25	48.6	09.2015	разрешение Муниципалитета
92	Терский, 25	26	36.7	09.2012	разрешение Муниципалитета
93	Терский, 25	27	71.4	07.2012	разрешение Муниципалитета
94	Терский, 25	28	50.6	07.2012	разрешение Муниципалитета
95	Терский, 25	29	34	07.2012	разрешение Муниципалитета
96	Терский, 25	30	67.6	07.2011	разрешение Муниципалитета
97	Терский, 25	31	48.7	07.2014	разрешение Муниципалитета
98	Терский, 25	32	36.9	07.2015	разрешение Муниципалитета
99	Терский, 25	34	50.4	07.2013	разрешение Муниципалитета
100	Терский, 25	36	66.4	07.2012	разрешение Муниципалитета
101	Терский, 25	39	50.2	07.2015	разрешение Муниципалитета
102	Терский, 25	40	40.3	07.2015	разрешение Муниципалитета
103	Терский, 25	41	49.3	07.2015	разрешение Муниципалитета
104	Терский, 25	47	52.3	07.2011	разрешение Муниципалитета
105	Терский, 25	48	40	09.2016	разрешение Муниципалитета
106	Терский, 25	50	35	07.2015	разрешение Муниципалитета
107	Терский, 25	51	52.1	09.2016	разрешение Муниципалитета
108	Терский, 25	52	43.6	07.2012	разрешение Муниципалитета
Терский, 8			197.3		
109	Терский, 8	3	45.1	07.2012	разрешение Муниципалитета
110	Терский, 8	5	45.9	07.2015	разрешение Муниципалитета
111	Терский, 8	6	45.1	07.2015	разрешение Муниципалитета
112	Терский, 8	7	61.2	09.2015	разрешение Муниципалитета
Терский, 9			260.8		
113	Терский, 9	1	49.1	08.2011	разрешение Муниципалитета
114	Терский, 9	3	30.7	07.2015	разрешение Муниципалитета
115	Терский, 9	9	47.5	09.2009	разрешение Муниципалитета
116	Терский, 9	10	31.3	09.2016	разрешение Муниципалитета
117	Терский, 9	11	51.5	07.2013	разрешение Муниципалитета
118	Терский, 9	12	50.7	07.2015	разрешение Муниципалитета
Итого			6 057.63		

г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии за год в единицах элементов территориального деления представлено в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4 Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

№ п/п	Наименование теплоисточника	Местоположение теплоисточника	Отпуск в сеть, Гкал/ч	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал		
				Всего	в том числе:	
					отопительный период	неотопительный период
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.691	1049	912	137
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	6.718	9374	8642	732
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	7.305	9697	8915	781
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.097	198	151	47
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0.095	114	114	0
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0.742	1014	940	74
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	2.317	2440	2188	252
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.020	24	24	0
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.219	328	290	38
11	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	4.197	6534	5486	1049
12	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	1.043	1155	1155	0
13	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	15.286	19932	18616	1316
14	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	31.852	55229	44274	10955
15	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.476	1718	1718	0
16	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	2.099	2655	2538	116
17	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.372	634	525	108
18	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.588	649	649	0
19	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.386	534	470	64
20	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.094	183	143	40
21	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.157	187	187	0
22	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.333	341	341	0
23	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.305	613	493	120
24	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0.731	1304	1056	247
25	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	2.282	0	0	0
26	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.140	168	168	0
27	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.142	170	170	0
28	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	1.095	1073	1073	0
29	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.474	713	625	88
30	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.157	355	251	104
31	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	2.378	2595	2595	0

№ п/п	Наименование теплоисточника	Местоположение теплоисточника	Отпуск в сеть, Гкал/ч	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал		
				Всего	в том числе:	
					отопительный период	неотопительный период
32	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.131	155	155	0
33	Котельная №32	г. Георгиевск	0.326	681	495	186
34	Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0.142	169	169	0
35	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	0.971	1063	1063	0
36	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	1.393	2624	2624	0
37	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	0.304	348	348	0
38	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	0.056	60	60	0
45	Котельная № 17-03	п. Падинский	0.151	176	176	0
46	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0.879	1213	1089	124
47	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	1.145	1977	1467	510
48	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.461	538	538	0
49	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1.475	2615	2437	177
50	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0.250	309	309	0
51	Котельная № 17-12	п. Новый	0.321	588	588	0
52	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	1.400	1659	1659	0
53	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	0.293	297	297	0
54	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.155	115	115	0
55	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	0.517	520	520	0
56	Котельная № 17-18	с.Обильное	0.167	237	237	0
57	Котельная № 17-19	с. Обильное	0.238	285	285	0
58	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.128	210	210	0
59	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.183	188	188	0
60	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	0.279	307	307	0
61	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0.587	672	672	0
62	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.485	572	572	0
63	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.315	391	391	0
64	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.153	177	177	0
65	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.127	121	121	0
66	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.209	251	251	0
67	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	0.511	538	538	0
	Итого:		97.54	144 026	126 062	17 964

д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии, Гкал, затрачиваемой на отопление 1 м² общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома.

Устанавливаемые в соответствии с Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг нормативы потребления коммунальных услуг применяются при отсутствии приборов учета и предназначены для определения размера платы за коммунальные услуги. Нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются уполномоченными органами. При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

1) в отношении холодного и горячего водоснабжения - этажность, износ внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);

2) в отношении отопления - материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования.

Нормативы потребления коммунальных услуг устанавливаются едиными для многоквартирных домов и жилых домов, имеющих аналогичные конструктивные и технические параметры, а также степень благоустройства. При различиях в конструктивных и технических параметрах, а также степени благоустройства нормативы потребления коммунальных услуг дифференцируются.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах ГО Георгиевский, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5 Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	—	0,013	0,013
2 жилые дома	—	0,013	0,013
2 многоквартирные дома	—	0,013	0,013
3	—	0,013	—
4	—	0,013	—
5	—	0,013	—
Этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	—	0,013	0,013
2 жилые дома	—	0,013	0,013
5	—	0,013	—

Примечание: Гкал на 1 кв. м общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома

Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного (горячего) водоснабжения в жилых помещениях при отсутствии приборов учета в многоквартирных домах ГО Георгиевский представлены в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях (у нас принят один норматив без учета этажности)

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
1.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с горячим водоснабжением при открытой системе т/с, с водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500-1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	1	4,32	3,08
			2		
			3		
			4		
			5		
2.	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с горячим водоснабжением при открытой системе т/с, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500-1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	1	4,32	3,08
			2		
3.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душевыми при жилых комнатах в каждой секции, с централизованным холодным водоснабжением, с горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3	2,59	1,57
4.	Жилые дома без водонагревателей с водопроводом, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками и унитазами.	куб. метр в месяц на человека	1	2,86	
			2		
5.	Жилые дома без водонагревателей с водопроводом, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, унитазами.	куб. метр в месяц на человека	1	2,68	
			2		
6.	Жилые дома без водонагревателей с водопроводом, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами	куб. метр в месяц на человека	1	1,9	
			2		

е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии невозможно произвести по котельным ГУП СК «Теплосеть», АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»», т.к. отсутствуют актуальные данные о договорных нагрузках по каждому источнику. Сравнение нагрузок по котельным ГУП СК «Крайтеплоэнерго» приведено в таблице 1.5.7.

Таблица 1.5.7 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Наименование теплоснабжающей организации	Нагрузка потребителем, Гкал/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Отклонение по договорной и фактической нагрузке, %
1	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.9175	0.9	-1.94
2	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	1.2617	1.3	2.95
3	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская, 53,б	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.2688	0.3	10.40
4	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.0467	0	-
5	Котельная № 17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	30.5517	-	-
6	Котельная № 17-03	п. Падинский	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.1467	0.1	-46.70
7	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.8611	0.9	4.32
8	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.8493	0.8	-6.16
9	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.4421	0.4	-10.53
10	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	1.4348	1.4	-2.49
11	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.2499	0.1	-149.90
12	Котельная № 17-12	п. Новый	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.3043	0.3	-1.43
13	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	1.3437	1.3	-3.36
14	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.2635	0.3	12.17
15	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.1349	4.1	96.71
16	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.5014	0.5	-0.28
17	Котельная № 17-18	с.Обильное	ГУП СК «Крайтеплоэнерг о»	0.1642	0.2	17.90

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Наименование теплоснабжающей организации	Нагрузка потребителем, Гкал/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Отклонение по договорной и фактической нагрузке, %
18	Котельная № 17-19	с. Обильное	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2381	0.2	-19.05
19	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1173	0.1	-17.30
20	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1786	0.2	10.70
21	Котельная № 17-04	ст. Лысогорская, ул. Школьная, 114	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2566	0.3	14.47
22	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.5682	0.6	5.30
23	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.4494	0.4	-12.35
24	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2853	0.3	4.90
25	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1485	0.1	-48.50
26	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.1229	0.1	-22.90
27	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.2091	0.2	-4.55
28	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	0.4695	0.5	6.10

ж) Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующих разработке схемы теплоснабжения

Анализ изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения провести не представляется возможным, т.к. отсутствуют данные о размере теплоснабжения за ретроспективный период.

Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»

а) 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, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы установленных и располагаемых мощностей, подключенных нагрузок и имеющихся резервов представлены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск в сеть, Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.98	0.942	0.0009	0.9411	0.68	0.0128	0.691	0.2503
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	7.9	5.969	0.0227	5.9463	6.37	0.3477	6.718	-0.7714
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	9.6	7.368	0.0197	7.3483	7.06	0.2449	7.305	0.0434
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.123	0.111	0.0006	0.1104	0.097	0	0.097	0.0131
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 81	0.286	0.1	0.0006	0.0994	0.095	0	0.095	0.0045
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	1.5	0.847	0.002	0.845	0.740	0.0016	0.742	0.1035
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	3.85	1.97	0.0045	1.9655	2.17	0.1469	2.317	-0.3514
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.079	0.071	0.0013	0.0697	0.02	0	0.020	0.0497
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.258	0.237	0.0005	0.2365	0.219	0	0.219	0.0171
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	6.59	4.947	0.0129	4.9341	3.937	0.2602	4.197	0.7368
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	3	1.155	0.0037	1.1513	0.935	0.1079	1.043	0.1084
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	16.856	15.34	0.0412	15.2988	14.71	0.5756	15.286	0.0132
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	47.9	42.7	0.0686	26.4654	30.552	1.3002	31.852	10.7795
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.55	1.541	0.0014	1.5396	1.474	0.002	1.476	0.0635
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	4.7	2.805	0.0067	2.7983	2.048	0.0506	2.099	0.6996
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.53	0.457	0.0007	0.4563	0.372	0	0.372	0.0841
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.78	0.74	0.0029	0.7371	0.542	0.0456	0.588	0.1494
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.744	0.526	0.001	0.525	0.354	0.0326	0.386	0.1387
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.192	0.18	0.0005	0.1795	0.0944	0	0.094	0.0851

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск в сеть, Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.172	0.158	0.0006	0.1574	0.156	0.0006	0.157	0.0008
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.851	0.72	0.001	0.989	0.325	0.008	0.333	0.38935
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.344	0.31	0.0005	0.3095	0.287	0.0183	0.305	0.0042
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	1.319	0.881	0.0035	0.8775	0.730	0.0003	0.731	0.147
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	2.5	2.3	0.0026	2.2974	2.18	0.1024	2.282	0.015
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.344	0.276	0.004	0.2756	0.1402	0	0.140	0.1318
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.344	0.276	0.004	0.2756	0.1421	0	0.142	0.1299
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	1.5	1.4	0.001	1.399	0.895	0.2	1.095	0.304
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.53	0.524	0.0008	0.5232	0.4681	0.0054	0.474	0.0497
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.258	0.2322	0.0007	0.2315	0.157	0.0003	0.157	0.0742
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	5.34	4.324	1.2	3.124	2.167	0.211	2.378	0.746
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.258	0.214	0.0005	0.2135	0.1296	0.0016	0.131	0.0823
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	0.8	0.8			0.2991	0.0272	0.326	0.4737
33	Котельная блочная	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42	0.344	0.344			0.1366	0.0051	0.142	0.2023
34	Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	1	0.85	0.002	1.401	0.9175	0.0538	0.971	-0.1233
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	3.3	2.8601	0.0026	2.8575	1.2617	0.1317	1.393	1.4641
36	Котельная № 17-06	ст.Александровская,ул.Первомайская,53,б	0.21	0.21	0.001	0.349	0.2688	0.0349	0.304	-0.0947
37	Котельная № 17-25	ст.Александровскаяул.Гагарина, 310	0.086	0.086	0.0005	0.0855	0.0467	0.0095	0.056	0.0293
38	Котельная № 17-03	п. Падинский,ул. 40 лет Победы,17а	0.14	0.14	0.0002	0.1398	0.1467	0.0039	0.151	-0.0108
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	1.57	1.2591	0.0019	1.2572	0.8611	0.0462	0.879	0.3779
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	2.26	1.6117	0.0022	1.6095	0.8493	0.2327	1.145	0.4648

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск в сеть, Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.516	0.4644	0.0012	0.5174	0.4421	0.0117	0.461	0.0019
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	2.06	1.9857	0.0021	1.9836	1.4348	0.0402	1.475	0.5086
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2	0.258	0.258	0	0.258	0.2499	0	0.250	0.0081
44	Котельная № 17-12	п. Новый, ул. Садовая, 2а	0.516	0.516	0.0008	0.5152	0.3043	0.0168	0.321	0.1941
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	3.2	1.7692	0.0025	1.7667	1.3437	0.0565	1.400	0.3665
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2а	0.344	0.3022	0.001	0.3012	0.2635	0.0294	0.293	0.0083
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.172	0.1595	0.0007	0.1588	0.1349	0.02	0.155	0.0039
48	Котельная № 17-11	с. Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	0.65	0.5805	0.0021	1.5048	0.5014	0.0152	0.517	0.0618
49	Котельная № 17-18	с. Обильное, ул. Фрунзе, 2а	0.172	0.172	0.0007	0.1713	0.1642	0.0023	0.167	0.0048
50	Котельная № 17-19	с. Обильное, ул. Ленина, 75а	0.258	0.258	0.0009	0.2571	0.2381	0	0.238	0.019
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.28	0.21	0.0009	0.2091	0.1173	0.0102	0.128	0.0816
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.21	0.2085	0.0008	0.2077	0.1786	0.004	0.183	0.0251
53	Котельная № 17-04	ст. Лысогорская, ул. Школьная, 114	0.343	0.31556	0.0009	0.2741	0.2566	0.0225	0.279	0.03556
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	0.52	0.52	0.0012	0.5188	0.5682	0.0184	0.587	-0.0678
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.65	0.547	0.0013	0.5457	0.4494	0.0358	0.485	0.0605
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.35	0.322	0.001	0.3558	0.2853	0.0293	0.315	0.0064

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжени я	Местоположение теплоисточника	Установленна я тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаема я тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственны е нужды, Гкал/ч	Мощност ь нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей , Гкал/ч	Тепловы е потери в тепловых сетях. Гкал/ч	Отпус к в сеть, Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности . Гкал/ч
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.1084	0.092	0	0.1084	0.1485	0.0042	0.153	-0.0606
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.081	0.07	0	0.1084	0.1229	0.0036	0.127	-0.0585
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.21	0.2064	0.0008	0.2056	0.2091	0.0002	0.209	-0.0037
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	0.52	0.516	0.0012	0.5148	0.4695	0.0417	0.511	0.0036
	Итого		145.5	117.25659	1.44	100.50	92.91	4.58	97.54	18.27

б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

По результатам анализа резервов и дефицитов по данным таблицы 1.6.1 по источникам централизованного теплоснабжения имеется дефицит по состоянию на 2020 год. Все эти источники не работают в режиме резервирования с другими источниками. Размер дефицитов по каждому источнику, приведен в таблице 1.6.2.

Таблица 1.6.2 Дефицит источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Отпуск в сеть, Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	5.969	6.718	-0.7714
2	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	1.97	2.317	-0.3514
3	Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	0.85	0.971	-0.1233
4	Котельная № 17-06	ст.Александровская,ул.Первомайская,53,б	0.21	0.304	-0.0947
5	Котельная № 17-03	п. Падинский,ул. 40 лет Победы,17а	0.14	0.151	-0.0108
6	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	0.52	0.587	-0.0678
7	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.092	0.153	-0.0606
8	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.07	0.127	-0.0585
9	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.2064	0.209	-0.0037
		ИТОГО			-1,542

в) 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

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 не производятся, т.к. данные о гидравлических режимах не предоставлены. Пьезометрические графики тепловых сетей приведены в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Ряд теплоисточников Георгиевского городского округа имеет дефицит тепловой мощности. Причинами возникновения дефицитов является высокий износ тепловых сетей (более 60%) и повышенные тепловые потери. В связи с чем в наиболее низкие температурные режимы у потребителей может не соблюдаться нормативная температура внутреннего воздуха в помещениях.

д) 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.

В настоящее время в ГО Георгиевский присутствует дефицит тепловой мощности по объектам в таблице 1.6.2.

Существующие связи между тепломагистралями и резервирование сетей позволяют часть нагрузки переводить между источниками, что, однако, приводит к резкому снижению эффективности теплоснабжения, увеличению расходов топлива, потерь тепла и теплоносителя при транспортировке.

Часть 7 "Балансы теплоносителя"

Исходную воду для подпитки тепловой сети необходимо привести к качеству согласно требованиям п.4.8.39 приказа Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. №115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», для питания паровых котлов вода должна соответствовать п.4.8.22.

Для приведения воды к требуемому качеству в системах теплоснабжения используются следующие методы:

- фильтрование воды с целью механического удаления взвешенных частиц;
- термическая деаэрация воды в деаэраторах атмосферного или вакуумного типов с целью снижения кислорода и углекислого газа в воде до нормативного уровня;
- умягчения воды катионированием;
- умягчение воды (связывание содержащихся в воде катионов жесткости – кальция и магния – в малорастворимые соединения, выделяемые затем осаждением);
- стабилизационная обработка воды (повышение pH путем дозирования щелочи);
- ингибирование воды путем введения в нее различных композиционных растворов;
- обеззараживание воды (хлорирование, озонирование и др.).

Наряду с традиционным ионообменным методом широкое применение находят комплексный водно-химический режим и коррекционный способ водоподготовки.

В качестве основного химического метода для подготовки подпиточной воды используются такие, как Na-катионирование, подкисление, H-катионирование с голодной регенерацией и буферными фильтрами, H-Na-катионирование, известкование, содоизвесткование и т.п. Наиболее целесообразно применение комбинированных схем водоподготовительных установок, представляющих ряд различных способов обработки воды, объединенных в общую технологическую схему. В зависимости от общей жесткости, общей щелочности воды, содержания в воде хлоридов, сульфатов необходимо применять комбинированные схемы водоподготовительных установок согласно методическим указаниям по водоподготовке и водно-химическому режиму тепловых станций, котельных и тепловых сетей.

а) 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

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности и плановыми сбросами через воздушники, дренажи и исполнительные механизмы.

1) Согласно п. 6.16 СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

В открытых системах теплоснабжения - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах.

$$G_{nod} = 1,2 G_{ГВСр} + 0,0075 (V_{mc} + V_{om} + V_{вент} + V_{ГВС}), \text{ м}^3/\text{ч};$$

где $G_{ГВСр}$ – расход теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей;

V_{mc} , V_{om} , $V_{вент}$, $V_{ГВС}$ – объем теплоносителя в трубопроводах в тепловых сетях, системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей.

2) Согласно МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения» утвержденной заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003г.:

п. 4.1.9. Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины:

$$V_{mc} = \sum_{i=1}^n v_{di} l_{di}$$

где v_{di} – удельный объем i -го участка трубопроводов определенного диаметра, м³/км; l_{di} – длина i -го участка трубопроводов, км.

п. 4.1.10. Емкость систем теплopotребления зависит от их вида и определяется по формуле:

$$V_{cmi} = \sum_{i=1}^n v Q_{0\max}$$

где $Q_{0\max}$ – расчетное значение часовой тепловой нагрузки здания, Гкал/ч ;

v – удельный объем системы теплopotребления, м³*ч/Гкал;

n – количество систем теплopotребления, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплopotребления (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере 30 м³*ч/Гкал.

Емкость местных систем горячего водоснабжения теплоснабжения можно определять при $v=6$ м³*ч/Гкал средней часовой тепловой нагрузки.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16 «Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать: в закрытых системах теплоснабжения 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей...», п. 6.18 «Объем воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения...».

Таблица 1.7.1 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Расход исходной воды, м ³ /ч	Среднечасовой расход подпиточной воды, м ³ /ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	-	0.05
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	1.035	0.722
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	1.005	0.712
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	-	0.005
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	-	0.005
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	-	0.046
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0.282	0.201
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	-	0.008
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	-	0.011
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0.44	0.31
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0.206	0.144
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	1.903	1.342
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	4.477	3.157
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0.11	0.08
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0.2	0.14
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.03	0.02
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	-	0.044
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	-	0.039
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	-	0.004

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Расход исходной воды, м3/ч	Среднечасовой расход подпиточной воды, м3/ч
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	-	0.008
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	-	0.014
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	-	0.027
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	-	0.046
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	-	0.007
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	-	0.007
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.11	0.08
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.03	0.02
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.01	0.01
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	3.665	2.575
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	-	0.07
32	Котельная №32	г. Георгиевск	-	0.019
33	Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	-	0.008
34	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	-	0.062
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	-	0.171
36	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	-	0.019
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	-	0.003
38	Котельная № 17-03	п. Падинский	-	0.008
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	13.913	0.057
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	15.23	0.077
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	7.508	0.028
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	32.168	0.142
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	4.31	0.014
44	Котельная № 17-12	п. Новый	-	0.031
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	151.39	0.1
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2	21	0.015
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	8.46	0.006
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	121.04	0.027
49	Котельная № 17-18	с.Обильное	7.8	0.011
50	Котельная № 17-19	с. Обильное	7.8	0.013
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	-	0.01
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	-	0.008
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	28.1	0.016
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	65.949	0.05
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	-	0.722
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	-	0.712
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	-	0.005
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	-	0.005
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	-	0.046
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	-	0.201
		ИТОГО	498.171	12.495

б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СНиП «Тепловые сети» п.6.17 «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».

В таблице 1.7.2 приведены характеристики ВПУ по источникам тепловой энергии.

Таблица 1.7.2 Характеристики ВПУ

Схема ВПУ	Производительность , т/час	Кол-во фильтров, шт.	Диаметр фильтров, мм	Покупная или собственной добычи
Котельная №2				
На-кат		2	1000	покупная
		1	700	
Котельная №7				
На-кат		2	600	Покупная
На-кат		2	450	
Котельная №11				
На-кат		1	700	покупная
На-кат		2	1000	
сол.раст		1	1000	
Котельная №12				
На-кат		2	700	покупная
Котельная №13				
На-кат		3	700	покупная
сол.раст		1	500	
Котельная №15				
Котельная №16				
Гейзер		1		покупная
Котельная №24				
"Гейзер"				покупная
Котельная №33				
На-кат		2	450	покупная
Котельная № 27				
Комплексон-6		1		покупная
Котельная № 14-1				
Гейзер				

В таблице 1.7.3 приведены балансы ВПУ и расчет аварийной подпитки теплосети.

Таблица 1.7.3 Балансы ВПУ источников централизованного теплоснабжения

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нормативная производительность ВПУ, м3/ч	Фактическая производительность ВПУ, куб.м/ч	Объем установленного бака запаса умягченной воды, м3	Резерв (дефицит) производительности ВПУ, куб.м/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.093	-	1	-0.093
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	1.359	11.4	-	10.041
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	1.33	11.4	-	10.07
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.009	0,000	-	-0.009
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0.009	0	-	-0.009
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0.086	0	-	-0.086
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0.372	4.2	-	3.828
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.015	-	1	-0.015
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.021	-	1	-0.021
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0.58	11.4	-	10.82
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0.267	5.9	-	5.633
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	2.505	5.9	-	3.395
13	Котельная №14	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	5.902	25.8	-	19.898
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0.15	0.5	-	0.35
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0.26	11.4	-	11.14
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.04	0.5	-	0.46
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.082	-	2	-0.082
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.073	-	2	-0.073
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.007	0	-	-0.007
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.015	0	-	-0.015
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.025	-	3	-0.025
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.05	-	2	-0.05
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0.085	0,000	-	-0.085
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	3	-	3
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.013	0	-	-0.013
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.013	0	-	-0.013
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.15	2.5	-	2.35
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.04	1.5	-	1.46
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.01	0.5	-	0.49
30	Котельная АО	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	4.853	5.9	-	1.047

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нормативная производительность ВПУ, м3/ч	Фактическая производительность ВПУ, куб.м/ч	Объем установленного бака запаса умягченной воды, м3	Резерв (дефицит) производительности ВПУ, куб.м/ч
	«Хлебокомбинат «Георгиевский»»					
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.131	-	2	-0.131
32	Котельная №32	г. Георгиевск	0.035	0	-	-0.035
33	Котельная блочная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0.014	0	-	-0.014
34	Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	0.115	0	-	-0.115
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	0.319	0	-	-0.319
36	Котельная № 17-06	ст.Александровская,ул.Первомайская,53,б	0.035	0	-	-0.035
37	Котельная № 17-25	ст.Александровскаяул.Гагрина, 310	0.005	0	-	-0.005
38	Котельная № 17-03	п. Падинский	0.015	0	-	-0.015
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0.108	0	-	-0.108
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0.146	0	-	-0.146
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.052	0	-	-0.052
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	0.274	0	-	-0.274
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0.027	0	-	-0.027
44	Котельная № 17-12	п. Новый	0.057	0	-	-0.057
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	0.218	0	-	-0.218
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	0.03	0	-	-0.03
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.011	0	-	-0.011
48	Котельная № 17-	с.Новозаведенное	0.057	0	-	-0.057

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нормативная производительность ВПУ, м3/ч	Фактическая производительность ВПУ, куб.м/ч	Объем установленного бака запаса умягченной воды, м3	Резерв (дефицит) производительности ВПУ, куб.м/ч
	11					
49	Котельная № 17-18	с.Обильное	0.02	0	-	-0.02
50	Котельная № 17-19	с. Обильное	0.025	0	-	-0.025
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.018	0	-	-0.018
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.016	0	-	-0.016
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	0.03	0	-	-0.03
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0.093	-	1	-0.093
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	1.359	0	-	-1.359
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	1.33	0	-	-1.33
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.009	0	-	-0.009
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.009	0	-	-0.009
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.086	0	-	-0.086
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	0.372	0	-	-0.372
		ИТОГО	23.43	101.8	15	78.37

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

В Георгиевском городском округе на всех теплоисточниках в качестве топлива используется газ.

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ГО Георгиевский приведено в таблицах 1.8.1.

Таблица 1.8.1 Параметры используемого основного топлива для каждого источника централизованного теплоснабжения

Наименование котельной	Местоположение теплоисточника	Вид топлива	Удельный расход топлива, кг.у.т.	Годовое потребление топлива, т.у.т.		
				Всего	в том числе:	
					В отопительный период	В неотапливаемый период
Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	газ	166.4	187.8	160.6	27.2
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	газ	158.1	1822.4	1592.7	229.7
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	газ	158.1	1772.7	1569	203.8
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	газ	166.4	33	25.2	7.8
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	газ	149.8	17	17	0
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	газ	166.4	170.4	157.6	12.8
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	газ	158.1	529.7	441.6	88
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	газ	166.4	4	4	0
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	газ	166.4	54.6	48.3	6.3
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	газ	158.1	1287.8	1036.8	251
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	газ	158.1	288.3	252.9	35.4
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	газ	158.1	3714.7	3318	396.7
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	газ	162.3	10273.6	8057.7	2216
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	газ	166.4	287.9	287.2	0.7
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	газ	158.1	469.2	434.3	35
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	газ	166.4	105.5	87.4	18
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	газ	166.4	155.1	139.3	15.7
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	газ	158.1	116.3	95.6	20.7
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	газ	166.4	30.4	23.7	6.7
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	газ	166.4	31.7	31.5	0.2
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	газ	166.4	65	62.3	2.8
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	газ	166.4	120.9	94.6	26.3
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	газ	158.1	206.4	167.2	39.2
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	газ	-	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	газ	166.4	27.9	27.9	0
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	газ	166.4	28.3	28.3	0
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	газ	166.4	384.7	315.7	69
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	газ	166.4	124.1	107.7	16.4
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	газ	166.4	59.4	42	17.4

Наименование котельной	Местоположение теплоисточника	Вид топлива	Удельный расход топлива, кг.у.т.	Годовое потребление топлива, т.у.т.		
				Всего	в том числе:	
					В отопительный период	В неотапливаемый период
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	газ	166.4	649.4	576.6	72.8
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	газ	166.4	27.5	26.9	0.6
Котельная №32	г. Георгиевск	газ	166.4	141.4	101	40.4
Котельная блочная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	газ	166.4	33.4	31.6	1.8
Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	газ	165.7	241	221.8	19.3
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	газ	171.4	593.8	546.6	47.1
Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	газ	172.8	97.4	84.9	12.5
Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	газ	156.6	20.5	17.1	3.4
Котельная № 17-03	п. Падинский	газ	158.2	33.3	31.9	1.3
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	газ	170.1	258.8	220.8	37.9
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	газ	169.6	590.1	418.8	171.3
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	газ	163.4	105.5	101.3	4.2
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	газ	175.7	494.2	449.3	45
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	газ	155.7	53.3	53.3	0
Котельная № 17-12	п. Новый	газ	157.1	115.1	109.3	5.8
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	газ	174.8	334.3	314.8	19.5
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	газ	154.2	79.7	69.6	10.1
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	газ	157.1	39.8	32.9	6.9
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	газ	174.8	102.1	96.9	5.2
Котельная № 17-18	с.Обильное	газ	157.5	41.9	41.1	0.8
Котельная № 17-19	с. Обильное	газ	163.6	47.5	47.5	0
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	газ	158.2	45.5	41.9	3.5
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	газ	159.2	35.5	34.1	1.4
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	газ	172.6	77.1	69.1	8.1
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	газ	162.6	130.9	124.5	6.3
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	газ	166.8	132.1	119.8	12.4
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	газ	166.1	95.3	85.2	10.1
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	газ	160.5	33.8	32.4	1.4
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	газ	157.8	23.9	22.7	1.2
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	газ	157.8	42	42	0.1
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	газ	171.8	132.5	118.1	14.4
Итого:				27217.4	22909.9	4307.6

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями;

Резервное топливо отсутствует.

в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Данные об особенностях характеристик газа для котельных не предоставлены.

з) описание использования местных видов топлива

Обеспечение источников тепловой энергии газообразным осуществляется из централизованных систем газоснабжения. Обслуживанием Георгиевского городского округа занимаются АО «Георгиевскмежрайгаз» и ООО «Гео-Газ-Сервис». Уровень газификации Георгиевского городского округа – 96,98 %.

д) описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по источникам приведены в таблице 1.8.1.

е) описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе

Преобладающим видом топлива в городском образовании является природный газ. Обеспечение источников тепловой энергии ГО Георгиевский газообразным топливом осуществляется из централизованных систем газоснабжения.

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа

ГО Георгиевский в рамках развития согласно Генеральному плану и Генеральной схеме газоснабжения и газификации Ставропольского края, утвержденной Правительством Ставропольского края, планируется довести уровень газификации природным газом до 99,6%, в том числе в сельской местности до 97,5%. Перевод на другой вид топлива источников теплоснабжения не предусматривается.

Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, и иные сведения

Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Надежность теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем – источников тепловой энергии, тепловых сетей (ТС), узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

Наиболее ненадежным звеном теплоснабжения являются ТС, особенно при их подземной прокладке. Это, в первую очередь, обусловлено низким качеством применяемых ранее конструкций теплопроводов, тепловой изоляции, запорной арматуры, недостаточным уровнем автоматического регулирования процессов передачи, распределения и потребления тепловой энергии, а также все увеличивающимся моральным и физическим старением ТС из-за хронического недофинансирования работ по их модернизации и реконструкции. Кроме того, структура ТС в крупных системах не соответствует их масштабам.

«Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов» разработана ОАО «Газпром промгаз», которая используется в программно-расчетном комплексе Zulu.

Объект исследования – ТС и подключенные к ним узлы потребления тепла.

Цели расчета – количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в ТС систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя.

Важным свойством ТС является малая вероятность полного отказа системы. Для ТС с большим количеством элементов характерны частичные отказы, приводящие к отключению или снижению уровня теплоснабжения одного или части потребителей.

Для того, чтобы обеспечить выполнение основной функции ТС – надежную подачу тепловой энергии потребителям, рассредоточенным по узлам сети, в соответствии с их индивидуальными требованиями, надежность ТС необходимо оценивать узловыми показателями.

Другая важная особенность ТС – наличие временного резерва, который создается аккумулирующей способностью отапливаемых зданий, а также возможностью некоторого снижения температуры воздуха в зданиях против расчетного значения во время восстановления теплоснабжения после отказа (при ограничении частоты отказов и их глубины в соответствии с физиологическими требованиями к температурному режиму в зданиях).

Временной резерв может быть увеличен резервированием ТС, позволяющим поддерживать в послеаварийных режимах некоторый (пониженный) уровень теплоснабжения потребителей.

Резервирование ТС, наряду с повышением качества и надежности конструкций, теплопроводов и оборудования, является основным средством обеспечения требуемого уровня надежности теплоснабжения.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения потребителей оценивается коэффициентом готовности K_j , представляющим собой вероятность того, что в произвольный момент времени будет обеспечен расчетный уровень теплоснабжения j -го потребителя (среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение j -го потребителя не нарушается).

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностью безотказной работы P_j , представляющей собой вероятность того, что в течение отопительного периода температуре воздуха в зданиях j -го потребителя не опустится ниже граничного значения.

В ТС без резервирования величина K_j имеет наибольшее значение по сравнению с

резервированной сетью, а P_j наименьшее. Введение в сеть минимальной структурной избыточности и дальнейшее увеличение объема резервирования ведут к повышению надежности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения (значение P_j растет), что обусловлено увеличением временного резерва потребителей при отказах элементов резервированной части сети.

Классификация потребителей

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494: больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до 12 °С;
- промышленных зданий до 8 °С.

Надежность

Расчет надежности осуществляется на основании «Методики и алгоритма расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанной ОАО «Газпром промгаз».

Способность действующих и проектируемых ТС обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по следующим показателям (критериям): вероятности безотказной работы [Р], коэффициенту готовности [Кг]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя.

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» следует принимать для:

- источника тепловой энергии РИТ=0,97;
- тепловых сетей РТС= 0,9;
- потребителя тепловой энергии РПТ = 0,99;
- СЦТ в целом РСЦТ = $0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Минимально допустимые показатель коэффициента готовности [Кг] принимается равным $K_g=0,97$.

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже 12°С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказа должна приниматься по табл. 1.9.1 в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 1.9.1 Сроки восстановления теплоснабжения при отказах ТС

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t_o , °С				
		-10	-20	-30	-40	-50
		Допускаемое снижение подачи теплоты %, до				
300	15	32	50	60	59	64
400	18	41	56	65	63	68
500	22	49	63	70	69	73
600	26	52	68	75	73	77
700	29	59	70	76	75	78
800-1000	40	66	75	80	79	82
1200-1400	До 54	71	79	83	82	85

Принятые допущения

Вероятность одновременного возникновения двух отказов не учитывается, так как она пренебрежимо мала (на три-четыре порядка меньше вероятности возникновения одного отказа).

Принимается, что при восстановлении отказавшего элемента ТС отказы других элементов ТС не происходят.

Если статистические данные по отказам не используются, расчет интенсивности отказов теплопроводов λ с учетом времени их эксплуатации производится по зависимостям распределения Вейбулла при начальной интенсивности отказов 1 км однолинейного теплопровода $\lambda_{нач}$ равной $5,7 \cdot 10^{-6}$ 1/(км•ч) или 0,05 1/(км•год). Начальная интенсивность отказов соответствует периоду нормальной эксплуатации нового теплопровода после периода приработки. Средняя интенсивность отказов единицы ЗРА (например, задвижки) принимается равной $2,28 \cdot 10^{-7}$ 1/ч или 0,002 1/год.

Для схем теплоснабжения городов и городских округов с общим количеством жителей более 100 тыс. человек расчет ПН выполняется для узлов с обобщенными потребителями. Коэффициент тепловой аккумуляции зданий в этом случае принимается пользователем либо для представительных в данном узле категорий зданий, либо для здания с наихудшей теплоустойчивостью.

Расчеты надежности тепловых сетей проводились в программном комплексе Zulu в модуле «Надежность», в котором реализована «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанная ОАО «Газпром промгаз».

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Анализ аварийных отключений потребителей

Согласно предоставленным данным, отказы тепловых сетей происходили только в сетях АО «Тепло земли».

Таблица 1.9.2 Динамика изменений показателей надежности теплоснабжения в системе теплоснабжения ГО Георгиевский

Год	Наименование теплоснабжающей организации	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Количество отказов в тепловых сетях в неотапливаемый период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2020	ГУП СК «Теплосеть»	33	н/д	н/д	26	н/д	н/д
	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»),	0	0	0	0	0	0
	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	6	н/д	н/д	3	н/д	н/д

Количество отказов в тепловых сетях постепенно снижается, но остается на достаточно высоком уровне, что связано с наличием большого количества участков тепловой сети с выработанным эксплуатационным ресурсом (износ сетей более 60 %).

Существующие и перспективные показатели надежности тепловой сети по условиям отказов представлены в Главе 11 Оценка надежности теплоснабжения.

б) частота отключений потребителей

Данные об отключении потребителей за период 2016-2020 гг. отсутствуют, за исключением случаев описанных в Разделе 1 Части 9 п. а).

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Сведений о времени для восстановления теплоснабжения потребителей после отключения не предоставлено.

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения расположены на участках тепловых сетей с выработанным эксплуатационным ресурсом (износ сетей более 60 %).

д) результаты анализа 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"

Расследование причин аварийных ситуаций федеральным органом исполнительной власти выполняется в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике».

Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, расследует причины аварийных ситуаций, которые привели:

а) к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

б) к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выводу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;

в) к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей.

Аварийных ситуаций, приведших к расследованию причин федеральным органом исполнительной власти, за период 2016-2020 гг. не зафиксировано.

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта

Данные об отключении потребителей в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении за период 2016-2020 гг. отсутствуют.

Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

а) 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

Стандарты раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования приведены согласно Постановлению Правительства РФ от 05.07.2013 N 570 (ред. От 12.07.2018) «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования».

Согласно данного документа основные показатели хозяйственной деятельности приведены согласно форме 4.3.1 Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности), информация об основных технико-экономических параметрах деятельности единой теплоснабжающей организации, теплоснабжающей организации и теплосетевой организации в ценовых зонах теплоснабжения приказу ФАС России от 13.09.2018 N 1288/18.

В таблицах 1.10.1-1.10.3 приведены технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций.

б) 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

Так как технико-экономические показатели за предыдущий период предоставлены не в полном объеме провести описание изменений показателей невозможно.

Таблица 1.10.1 Тепловой баланс теплоснабжающих организаций на 2021 год

№ п/п	Наименование показателей	ГУП СК «Теплосеть»	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»
1	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	69,1	5,34	67,87
2	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	47,96	2,17	42,78
3	Объем вырабатываемой тепловой энергии, Гкал	91 140,06	3903	74 089,66
4	Объем покупаемой тепловой энергии, Гкал	0	0	0
5	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, Гкал	90370,93	2595	73 280,00
6	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал	12 135,93	1307	14 957,1
7	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов, км	28,97	1,785	27,28
8	Количество тепловых станций и котельных, шт.	31	1	28
9	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, кг у.т. / Гкал	166,4	166,4	170,2
10	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, кВт.ч/Гкал	18,4	н/д	17,9

Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

а) 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

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 5 лет предоставлено в таблицах 1.11.1-1.11.3.

Таблица 1.11.1 Информация о размерах тарифов на тепловую энергию за 2016-2021 гг.

№ п/п	Наименование предприятия	Год	Период действия тарифа	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, подключённым к тепловым сетям		Тариф на тепловую энергию на коллекторах источников тепловой энергии		Тариф на тепловую энергию на коллекторах источников тепловой энергии (пар)		Тариф на горячую воду в закрытых системах горячего водоснабжения	
				ЭОТ без НДС, руб./Гкал	ЭОТ с НДС, руб./Гкал	ЭОТ без НДС, руб./Гкал	ЭОТ с НДС, руб./Гкал	ЭОТ без НДС, руб./Гкал	ЭОТ с НДС, руб./Гкал	ЭОТ без НДС, руб./Гкал	ЭОТ с НДС, руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ГУП СК "Теплосеть"	2016 год	с 01.01.2016г. по 30.06.2016г.	1796.10	2119.40	-	-	1306.71	1541.92	2018.66	2382.02
			с 01.07.2016г. по 31.12.2016г.	1881.39	2220.04	-	-	1362.50	1607.75	2100.98	1479.16
2	ГУП СК "Теплосеть"	2017 год	с 01.01.2017г. по 30.06.2017г.	1881.39	2220.04	-	-	1362.50	1607.75	2100.98	2479.16
			с 01.07.2017г. по 31.12.2017г.	1941.17	2290.58	-	-	1435.59	1694.00	2164.47	2554.07
3	ГУП СК "Теплосеть"	2018 год	с 01.01.2018г. по 30.06.2018г.	1941.17	2290.58	-	-	1435.59	1694.00	2164.47	2554.07
			с 01.07.2018г. по 31.12.2018г.	2016.03	2378.92	-	-	1498.66	1768.42	2222.86	2622.98
4	ГУП СК "Теплосеть"	2019 год	с 01.01.2019г. по 30.06.2019г.	2016.03	2419.24	1492.14	1790.57	1498.66	1798.39	2016.03	2419.24
			с 01.07.2019г. по 31.12.2019г.	2096.07	2516.00	1536.88	1844.26	1548.74	1858.49	2096.67	2516.00
5	ГУП СК "Теплосеть"	2020 год	с 01.01.2020г. по 30.06.2020г.	2096.67	2516.00	1536.88	1844.26	1548.74	1858.49	2096.67	2516.00
			с 01.07.2020г. по 31.12.2020г.	2178.42	2614.10	1597.90	1917.48	1632.61	1959.13	2178.42	2614.10
6	ГУП СК "Теплосеть"	2021 год	с 01.01.2021г. по 30.06.2021г.	2178.42	2614.10	1597.90	1917.48	1632.61	1959.13	2178.42	2614.10
			с 01.07.2021г. по 31.12.2021г.	2287.51	2745.01	1673.56	2008.27	1685.10	2022.12	2287.51	2745.01

Таблица 1.11.2 Информация о размерах тарифов на горячую воду за 2016-2021 гг.

№ п/п	Наименование предприятия	Год	Период действия тарифа	Тариф на горячую воду в закрытых системах горячего водоснабжения	
				ЭОТ без НДС, руб./Гкал	ЭОТ с НДС, руб./Гкал
1	2	3	4	5	6
1	ГУП СК "Теплосеть"	2016 год	с 01.01.2016г. по 30.06.2016г.	2018.66	2382.02
			с 01.07.2016г. по 31.12.2016г.	2100.98	1479.16
2	ГУП СК "Теплосеть"	2017 год	с 01.01.2017г. по 30.06.2017г.	2100.98	2479.16
			с 01.07.2017г. по 31.12.2017г.	2164.47	2554.07
3	ГУП СК "Теплосеть"	2018 год	с 01.01.2018г. по 30.06.2018г.	2164.47	2554.07
			с 01.07.2018г. по 31.12.2018г.	2222.86	2622.98
4	ГУП СК "Теплосеть"	2019 год	с 01.01.2019г. по 30.06.2019г.	2016.03	2419.24
			с 01.07.2019г. по 31.12.2019г.	2096.67	2516.00
5	ГУП СК "Теплосеть"	2020 год	с 01.01.2020г. по 30.06.2020г.	2096.67	2516.00
			с 01.07.2020г. по 31.12.2020г.	2178.42	2614.10
6	ГУП СК "Теплосеть"	2021 год	с 01.01.2021г. по 30.06.2021г.	2178.42	2614.10
			с 01.07.2021г. по 31.12.2021г.	2287.51	2745.01

Действующие на момент разработки схемы теплоснабжения тарифы в ГО Георгиевский приведены в таблице 1.11.3.

Таблица 1.11.3 Информация о размерах тарифов для населения

№ п/п	Категории потребителей	с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.	с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ, в руб./кВт. ч (с НДС)			
Население Ставропольского края			
1	Население, проживающее в городских населённых пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными газовыми плитами, а также потребители, приравненные к населению	4,86	5,06
2	Население, проживающее в городских населённых пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке электрическими плитами и (или) электроотопительными установками и сельское население, а также потребители, приравненные к населению	3,40	3,54
3	Население, проживающее в сельских населённых пунктах и приравненных к ним	3,40	3,54
ГАЗ ПРИРОДНЫЙ СЕТЕВОЙ, в руб./куб.м (с НДС), поставщик - ООО "Газпром межрегионгаз Ставрополь"			
Население Ставропольского края (кроме населения г. Лермонтова)			
	При расчётах по показаниям приборов учёта и по нормативам потребления газа (кроме нормативов потребления для отопления жилых помещений, бань, теплиц и гаражей от индивидуальных газовых приборов)	с 01.01.2021 г.	с 01.07.2021 г.
4	1) при использовании газа ТОЛЬКО на приготовление пищи и (или) нагрев воды (в отсутствие использования газа на отопление)	6,20	6,39
5	2) при использовании газа на отопление, в том числе с одновременным использованием газа на иные цели, включая приготовление пищи и нагрев воды	6,16	6,34
6	При расчётах по нормативам потребления для отопления жилых помещений, бань, теплиц и гаражей от индивидуальных газовых приборов	с 01.01.2021 г. 6,16	с 01.07.2021 г. 6,34
ХОЛОДНАЯ ВОДА, в руб./куб.м (с НДС)			
7	Наименование района и городского округа	с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.	с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.
8	Наименование организации коммунального комплекса	с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.	с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.
	ГУП СК "Ставрополькрайводоканал"	60,13	62,05
	ВОДООТВЕДЕНИЕ, в руб./куб.м (с НДС)		
9	Наименование организации коммунального комплекса	с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.	с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.
	ГУП СК "Теплосеть" (ГУП СК "Теплосеть")	2614,10	2745,01
	ОАО "Хлебокомбинат "Георгиевский"	2473,03	2549,70
10	ГУП СК "Теплосеть" (ГУП СК "Теплосеть") (на коллекторах)	1917,48	2008,27
	ГУП СК "Крайтеплоэнерго" - для потребителей от котельной № 17-32 в г. Георгиевске - для остальных	2614,10 3304,34	2745,01 3410,09
	ГОРЯЧАЯ ВОДА, в руб./Гкал (с НДС) (компонент на тепловую энергию)		
10	Наименование организации коммунального комплекса	с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.	с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.
	ГУП СК "Теплосеть" (ГУП СК "Теплосеть")	2614,10	2745,01
	ОАО "Хлебокомбинат "Георгиевский"	2473,03	2549,70
10	ГУП СК "Теплосеть" (ГУП СК "Теплосеть") (на коллекторах)	1917,48	2008,27
	ГУП СК "Крайтеплоэнерго" - для потребителей от котельной № 17-32 в г. Георгиевске - для остальных	2614,10 3304,34	2745,01 3410,09

№ п/п	Категории потребителей		с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.	с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.
		ХОЛОДНАЯ ВОДА, в руб./куб.м (с НДС) (компонент на холодную воду)		
		Наименование организации коммунального комплекса	с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.	с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.
		ГУП СК "Теплосеть" (ГУП СК "Теплосеть")	60,13	62,05
		ОАО "Хлебокомбинат "Георгиевский"	60,13	62,05
		ГУП СК "Теплосеть" (на коллекторах)	60,13	62,05
		ГУП СК "Крайтеплоэнерго"	60,13	62,05

б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения;

Информация о размерах тарифов, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения на 2021 год приведена в таблице 1.11.1. Актуальные сведения о структуре тарифов теплоснабжающих организаций по состоянию на 2020-2021 год предоставлены в таблицах ниже.

Долгосрочные параметры регулирования, установленные на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов (приложении 1 к постановлению РТК Ставропольского края от 18 декабря 2018 г. № 57/2)

№п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Базовый уровень операционных расходов (тыс.руб.)	Индекс эффективности операционных расходов	Нормативный уровень прибыли
1.	ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск	2019	86 111,25	-	0,00%
		2020	-	1,00%	0,00%
		2021	-	1,00%	0,00%
		2022	-	1,00%	0,00%
		2023	-	1,00%	0,00%

Плановые параметры расчета тарифов в сфере теплоснабжения ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск

№п/п	Год регулирования	Индекс потреби- тельских цен	Размер активов			Неподконтроль ные расходы (тыс.рублей)	Полезный отпуск (Гкал)	Стоимость покупки единицы энергетических ресурсов		
			Всего	производство тепловой энергии	передача тепловой энергии			Топливо (руб./тыс.м 3)	Электроэнергия (руб./кВт ч)	Холодная вода (руб./м3)
согласно приложению 2.17 к протоколу заседания правления РТК Ставропольского края от 18 декабря 2018 г. № 57/2										
1.	2019	4,60%	745,61	114,89	630,72	29076,53	127745,49	5901,54	5,24	46,89
2.	2020	3,40%	745,61	114,89	630,72	29587,07	127745,49	6024,37	5,46	48,83
3.	2021	4,00%	745,61	114,89	630,72	30240,88	127745,49	6200,31	5,68	51,04
4.	2022	4,00%	745,61	114,89	630,72	30914,04	127745,49	6386,39	5,91	52,71
5.	2023	4,00%	745,61	114,89	630,72	31607,14	127745,49	6578,05	6,14	53,48
согласно приложению 2.13 к протоколу заседания правления РТК Ставропольского края от 16 декабря 2019 г. № 72/2										
2.	2020	3,00%	748,74	113,76	634,98	28907,38	121165,66	6029,39	5,61	51,71
принято при корректировке НВВ и установленных тарифов на 2021 год										
3.	2021	3,60%	538,37	69,36	469,01	21319,94	78235,00	6397,24	6,00	54,76

При формировании плановых параметров расчета тарифов в сфере теплоснабжения применены индексы потребительских цен и параметры изменения цен (тарифов) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора, отраженные в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов (одобрен на заседании Правительства Российской Федерации 26 сентября 2020 г., далее - Прогноз).

На основании распоряжений министерства имущественных отношений Ставропольского края от 02 июля 2020 г. № 462 "О передаче имущества с баланса государственного унитарного предприятия Ставропольского края "Теплосеть" на баланс государственного унитарного предприятия Ставропольского края "Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс", от 23 июля 2020 г. № 536 "О прекращении права хозяйственного ведения государственного унитарного предприятия Ставропольского края "Теплосеть" на недвижимое и движимое имущество и закреплении такого имущества на праве хозяйственного ведения за государственным унитарным предприятием Ставропольского края "Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс" и от 26 августа 2020 г. № 649 "О прекращении права хозяйственного ведения "

котельная, расположенная по адресу: г. Георгиевск, ул. Мира 12/5, передана на баланс ГУП СК "Крайтеплоэнерго" (далее - котельная № 14). В связи с этим индекс изменения активов ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск на 2021 год рассчитан без учета условных единиц по производству и передаче, относимых к данному источнику тепловой энергии (всего исключено 210,37 у.е.).

1. Структура полезного отпуска тепловой энергии:

№ п/п	Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предполагаемое исполнение по корректировке на 2021 год			Принято на 2021 год		
			2021 год	с 1 января по 31 марта	с 1 апреля по 31 декабря	2021 год	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
1.	Отпуск тепловой энергии, поставленной с коллекторов источника тепловой энергии, всего	141595,72	145022,02	82512,48	62509,55	91140,06	52628,25	38511,80
2.	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	885,00	1244,37	713,12	533,05	769,13	446,41	322,72
3.	Получена тепловая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Отпуск тепловой энергии, поставленной с коллекторов источника тепловой энергии, всего	140710,72	143777,65	81801,36	61976,50	90370,93	52181,84	38189,08
5.	Потери тепловой энергии в сети	19545,06	21606,39	11851,40	9754,90	12135,03	5293,42	6842,41
6.	Полезный отпуск всего, в том числе:	121165,66	122171,26	69949,97	52221,60	78235,90	46888,42	31346,67
	Население	74273,05	74683,20	42272,46	32410,74	52770,49	31924,53	20845,86
	ТЭ на отопление	17693,26	18611,48	10200,38	8410,95	44332,19	27567,02	16765,37
	ТЭ на подогрев	1921,16	4112,64	2059,27	2053,37	1300,81	695,31	691,24
	ТЭ на ГВС	12652,63	11959,08	6092,66	3546,42	7047,27	3678,00	3388,25
	Бюджетные потребители	36186,23	38369,24	22427,87	15941,36	20981,93	12228,56	8753,37
	Прочие потребители	8704,38	9119,02	5249,53	3809,49	4402,58	2735,24	1747,34
6.1.	Полезный отпуск на коллекторы, в том числе:	691,46	728,20	396,42	337,78	728,20	396,42	337,78
	Население	297,98	302,30	173,40	128,90	302,30	173,40	128,90
	ТЭ на отопление	275,35	285,10	165,80	122,30	285,10	165,80	122,30
	ТЭ на подогрев	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ТЭ на ГВС	22,61	13,20	6,60	6,60	13,20	6,60	6,60
	Бюджетные потребители (отборный пар давлением от 1,2 до 2,5 кг/см ²)	393,44	398,80	199,72	199,08	398,80	199,72	199,08
	Прочие потребители	0,00	27,10	17,30	9,80	27,10	17,30	9,80
6.2.	Полезный отпуск на тепловых сетях, в том числе:	120474,27	121443,26	69559,45	51883,82	77506,80	46497,90	31008,89
	Население	73975,09	74380,90	42099,06	32281,84	52468,19	31751,13	20717,06
	ТЭ на отопление	57419,91	58342,38	33953,73	24888,65	44043,29	27400,22	16643,07
	ТЭ на подогрев	3925,16	4112,64	2059,27	2053,37	1390,85	699,51	691,24
	ТЭ на ГВС	12630,02	11925,88	6086,06	3539,82	7034,05	3651,40	3382,65
	Бюджетные потребители	37794,79	37970,44	22228,15	15742,28	20583,13	12028,84	8554,29
	Прочие потребители	8704,38	9091,92	5232,23	3859,69	4455,48	2717,94	1737,54

В связи с отсутствием информации о величине полезного отпуска тепловой энергии на 2021 год для ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск в Схеме теплоснабжения Георгиевского городского округа, на основании пункта 9 Методических указаний полезный отпуск принят с учетом фактических значений за последние 3 года (факт 2017 г. - 123216,64 Гкал, факт 2018г. - 121165,66 Гкал, факт 2019 г. - 122132,07 Гкал). Поскольку по данным, представленным регулируемой организацией, более 75 процентов фактического объема отпуска тепловой энергии из эксплуатируемых ею тепловых сетей определялось в 2019 году по показаниям приборов учета, на основании пункта 118 Методических указаний величина потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям определена в размере фактического показателя. Технологические нужды котельных приняты с учетом фактической величины 2019 года. Одновременно из структуры теплового баланса ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск исключены полезный отпуск, технологические нужды котельной, а также потери при передаче коммунального ресурса по тепловым сетям, относимые к котельной № 14 (полезный отпуск из тепловых сетей - 43129,45 Гкал, потери - 8498,60 Гкал и технологические нужды котельной - 56,49 Гкал) .

2. Анализ экономической обоснованности расходов по статьям затрат и величина прибыли, необходимой для эффективного функционирования ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск

2.1. Операционные (подконтрольные) расходы

тыс. руб.

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации по корректировке на 2021 год			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Операционные (подконтрольные) расходы всего, в том числе:	87 359,03	97639,58	81602,29	16037,29	64981,03	51594,28	13386,76
Расходы на оплату труда	73114,16	80096,32	70347,02	9749,30	54385,13	48366,29	6018,84
Расходы на сырье и материалы	8096,72	9878,68	4692,38	5186,30	6022,63	1781,92	4240,73
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	1989,61	1320,22	1129,84	190,38	1479,93	1173,06	306,88
Прочие расходы	4158,56	6144,16	3432,83	2711,31	3093,30	271,00	2822,30

Операционные расходы на 2021 год снижены относительно установленного на 2020 г. постановлением РТК Ставропольского края от 16 декабря 2019 г. № 72/2 на

-22378,02 тыс.руб.

Операционные расходы на 2021 год снижены относительно предложения организации на

-32658,55 тыс.руб.

Операционные расходы рассчитаны в соответствии с пунктом 36 Методических указаний. При расчете данных расходов учитывались показатели, установленные для организации на 2021 год, а также индекс потребительских цен, определенный Прогнозом, и индекс изменения количества активов, рассчитанный в соответствии с пунктом 38 Методических указаний.

2.2. Неподконтрольные расходы

тыс.руб.

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации на 2021 год			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Амортизация основных средств и нематериальных активов	6 130,37	5 425,40	4 402,19	1 023,21	4453,04	3613,21	839,83
Страховые взносы	21970,81	24245,21	21294,04	2951,17	16467,82	14645,31	1822,51
То же в % от ФОТ	30,05%	30,27%			30,28%		
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	604,61	660,54	604,33	56,21	342,56	317,98	24,59
Обязательные страховые	130,11	88,85	78,57	10,28	28,45	25,13	3,29
Плата за предельно-допустимые выбросы	7,07	7,97	7,03	0,92	7,19	6,36	0,83
Транспортный налог	66,49	61,29	34,19	27,10	13,49	11,93	1,56
Налог на имущество	225,94	337,43	289,32	37,91	163,27	144,36	18,90
Налог на прибыль	175,00	175,00	175,00	0,00	130,17	130,17	0,00
Другие налоги и сборы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Аренда производственных объектов, используемых для осуществления регулируемой деятельности	201,59	203,28	179,78	23,53	56,82	49,98	6,84
Расходы по сомнительным долгам	0,00	4309,34	3810,47	498,87	0,00	0,00	0,00
ИТОГО	28907,18	34843,77	30286,78	4557,99	21119,94	18626,48	2493,46

Неподконтрольные расходы на 2021 год снижены относительно принятых РТК Ставропольского края на 2020 год расходов на

-7587,44 тыс.руб.

Неподконтрольные расходы на 2021 год снижены относительно предложения организации на

-13523,83 тыс.руб.

- амортизация основных средств и нематериальных активов на основании пункта 73 Основ № 1075 принята с учетом остаточной стоимости основных средств и нематериальных активов по данным бухгалтерского учета регулируемой организации. Из состава расходов по данной статье затрат исключены амортизационные отчисления по котельной № 14 (всего 557,55 тыс. рублей), а также отчисления по основным средствам, находящимся на балансе ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск и приобретенным (созданным) за счет целевого бюджетного финансирования (всего 499,33 тыс. рублей);

- страховые взносы в Пенсионный фонд и фонды обязательного социального и медицинского страхования определены в соответствии с налоговым законодательством и уведомлением о размере страховых взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев от 30.08.2019. Общая величина выплат рассчитана от фонда оплаты труда на период 2021 года;

- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей определены следующим образом:

1) расходы на обязательное страхование определены исходя из страховых полисов, предоставленных организацией в составе предложения об установлении тарифов. Обязательное страхование транспортных средств приняты с учетом приказа ГУП СК "Теплосеть" от 09 января 2019 г. № 291 п "О закреплении транспортных средств", т.е. пропорционально прочей деятельности (коэффициент - 0,1532). Обязательное страхование включено в отношении транспортных средств в размере 20,29 тыс. рублей, опасных

производственных объектов - 8,16 тыс. рублей;

2) плата за предельно-допустимые выбросы определена в пределах лимитных величин, с учетом фактических показателей 2019 года, отраженных в декларации;

3) транспортный налог определен в отношении транспортных средств, находящихся на балансе ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск с учетом приказа ГУП СК "Теплосеть" от 09 января 2019 г. № 291 п "О закреплении транспортных средств" (пропорционально с прочей деятельностью, коэффициент 0,1532). Названный налог рассчитан исходя из технических характеристик транспортных средств (мощность двигателя, л.с) и налоговых ставок, определенных на основании закона Ставропольского края от 27 ноября 2002 года № 52-кз "О транспортном налоге";

4) налог на имущество рассчитан с учетом информации о величине налоговых отчислений за 2019 год, на основании налоговых ставок, определенных законом Ставропольского края от 26 ноября 2003 года № 44-кз "О налоге на имущество организаций". Из состава затрат по налогу на имущество исключены расходы, связанные с владением котельной № 14 (всего 9277,17 тыс. рублей). Во исполнение статьи 374 Налогового кодекса Российской Федерации при определении налоговой базы учитывалось исключительно недвижимое имущество;

5) налог на прибыль определен в размере 20 процентов от нормативной прибыли (выплаты по коллективному договору организации);

6) расходы по сомнительным долгам отклонены ввиду отсутствия экономического обоснования (не представлена информация о выполнении ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск исчерпывающих мер по принудительному взысканию дебиторской задолженности, согласно представленным документам задолженность отнесена на финансовый результат по истечению срока исковой давности);

- арендная плата включает расходы, связанные с арендой земельных участков, а также затраты по аренде производственного имущества. Величина расходов на аренду земли рассчитана исходя из ставки арендной платы в размере 0,7 процента от кадастровой стоимости соответствующего земельного участка в отношении земельных участков предоставленных (занятых) для размещения трубопроводов и иных объектов, используемых в сфере теплоснабжения (приказ Минэкономразвития России от 23 апреля 2013 г. № 217). Кадастровая стоимость земельных участков определена на основании приказа министерства имущественных отношений Ставропольского края от 25 ноября 2019 г. № 1175. Для земельного участка с кадастровым номером 26:26:011125:39, в пределах которого располагается административное здание, арендная плата принята на основании положений Порядка определения размера арендной платы за использование земельных участков, находящихся в государственной собственности Ставропольского края и земельных участков , государственная собственность на которые не разграничена, и предоставленных в аренду без торгов, утвержденного постановлением Правительства Ставропольского края от 26 декабря 2018 года № 601-п, пропорционально прочей деятельности (коэффициент 0,1532) .

Арендная плата производственного имущества включена в состав необходимой валовой выручки ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск на основании пункта 45 Основ № 1075.

2.3. Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя

Наименование показателей	Принято на 2020 год	Предполагаемая организация на 2021 год			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Затраты на услуги водоснабжения всего, в том числе, тыс.руб.:	1536,62	1962,01	136,25	1825,76	1343,76	93,55	1250,21
объем воды, м ³	29716,89	34473,00	2400,00	32073,00	24539,10	1708,40	22830,70
тариф на водоснабжение, руб./м ³	51,85	56,91	56,77	56,93	54,76		
Затраты на услуги водоотведения всего, в том числе, тыс.руб.:	98,63	117,83	117,83	0,00	39,55	39,55	0,00
объем стоков, м ³	4150,00	4150,00	4150,00	0,00	1587,70	1587,70	0,00
тариф на водоотведение, руб./м ³	23,82	28,39	28,39	0,00	24,91	24,91	0,00
Топливо на технологические нужды, тыс.руб.	120483,86	122278,34	122278,34		79570,62	79570,62	
цена топлива, руб./тыс.м ³	6029,39	6179,35	6179,35		6397,24	6397,24	
расход натурального топлива, тыс. м ³	19982,77	19788,22	19788,22		12438,26	12438,26	
коэффициент calorificности	1,17	1,21	1,21		1,21	1,21	
расход условного топлива, тунт	23372,05	23881,49	23881,49		15010,61	15010,61	
удельный расход условного топлива на 1 Гкал отпуска в сеть, кг уо/Гкал	166,10	166,10	166,10		166,10	166,10	
Электроэнергия на технологические нужды всего, в том числе, тыс.руб.	15010,29	14219,67	4465,63	9754,04	8555,35	2683,65	5871,60
тариф на электроэнергию, руб./кВт·ч	5,61	5,40	5,28	5,45	6,00	6,00	6,00
расход электроэнергии (ИП, СЕГ), тыс.кВт·ч	2676,16	2633,89	845,02	1788,86	1425,26	457,26	968,00
удельный расход электроэнергии на 1 Гкал парового, кВт·ч/Гкал	18,90	18,16			15,64		
ИТОГО	137129,41	138577,85	126998,05	11579,80	89509,18	82387,37	7121,81

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков) на 2021 год снижены относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на - 47620,22 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков) на 2021 год снижены относительно заявки организации на – 49 068,67 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2021 г. сформированы исходя их следующих подходов:

- затраты на услуги водоснабжения определены с учетом подпункта 6 пункта 34 Методических указаний, объем потребления воды принят с учетом фактического показателя за 2019 год. Величина исходной холодной воды, относимая к котельной № 14, исключена в размере факта 2019 года (объем 3041,00 м3). Стоимость покупки холодной воды рассчитана в соответствии с тарифным решением, принятым на 2021 год в отношении ГУП СК "Ставрополькрайводоканал";

- затраты на услуги водоотведения определены с учетом подпункта 6 пункта 34 Методических указаний, объем стоков принят с учетом фактического показателя за 2019 год. Величина стоков, относимая к котельной № 14, исключена в размере факта 2019 года (объем 1017,02 м3). Стоимость стоков рассчитана в соответствии с тарифным решением, принятым на 2021 год в отношении ГУП СК "Ставрополькрайводоканал";

- удельный расход топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск принят на уровне нормативного показателя, утвержденного приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края от 23 мая 2018 г. № 136. Распределение топлива по полугодиям произведено пропорционально отпуску тепловой энергии в сеть по принятому на соответствующий годовой период тепловому балансу. Распределение объемов газа по группам потребителей, по которым осуществляется дифференциация ценовых ставок в сфере газоснабжения, выполнено исходя из планового объема потребления газа (4-я группа, 5-я группа, 6-я группа и 7-я группа потребителей). Расходы на топливо на 2021 год рассчитаны исходя из действующих тарифов на транспортировку газа по газораспределительным сетям АО «Газпром газораспределение Ставрополь» (приказ ФАС России от 21 сентября 2020 г. № 868/20), платы за снабженческо-сбытовые услуги поставщика газа ООО «Газпром межрегионгаз Ставрополь» (приказ ФАС России от 11.05.2018 № 622/18) и оптовой цены на газ, утверждённой по Ставропольскому краю на второе полугодие 2020 года - 5005 руб./тыс.м3 (приказ ФАС России от 10.07.2020 № 638/20) . Ценовые ставки (за исключением тарифов на транспортировку газа по газораспределительным сетям) рассчитаны с

применением определённого Прогнозом индекса роста цен в сфере газоснабжения в размере 1,030;

- расход электроэнергии на технологические цели в натуральном выражении принят с учетом удельного расхода электрической энергии на выработку тепловой

энергии, определенного на 2021 год при формировании тарифов на 2019-2023 годы. Уровень напряжения (НН, СН1, СН2). Расходы на электроэнергию в стоимостном выражении рассчитаны исходя из среднего значения фактических цен за 2019 год с применением прогнозного индекса роста на 2020 год в размере 1,032; на 2021 год - 1,056.

2.4. ИТОГО общая сумма расходов:

тыс.руб.

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации по корректировке 2021г.			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Расходы организации	253 395,84	271 061,20	238 891,12	32 170,08	175 810,15	152 608,1	23 202,0

Итого величина расходов организации на 2021 год снижена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год

-77 585,68 тыс.руб.

Итого величина расходов организации на 2021 год снижена относительно заявки организации на

-95 251,04 тыс.руб.

2.5. Корректировка необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Принято на 2019 год	Фактические данные по отчету организации	Фактические показатели, учтенные в соответствии с пунктами 55-56 Методических указаний	Экономия, учитываемая в составе НВВ организации в соответствии с п. 43 Методических указаний
1.	Отпуск в сеть тепловой энергии, всего	Гкал	149 419,11	142 766,60	142 766,60	
	<i>в том числе отпуск в сеть тепловой энергии собственного производства</i>	"	149419,11	142 766,60	142766,60	
1.1.	Потери в тепловых сетях	"	21 673,62	20 634,53	20 634,53	
1.2.	Собственное потребление на хоз. нужды	"	0,00	0,00	0,00	
2.	Полезный отпуск	Гкал	127745,49	122 132,07	122132,07	
	<i>в том числе по показаниям приборов учета</i>	"		91,34	91,34	
3.	Операционные расходы всего	тыс.руб.	86 111,25	85767,42	86 111,25	343,83
	<i>в том числе заработная плата</i>		72069,83	72 057,90	72069,83	
4.	Неподконтрольные расходы, всего	тыс.руб.	29076,54	29309,20	27209,64	
4.1.	Отчисления от ФОТ	"	21577,71	21814,36	21765,09	
	<i>в % от ФОТ</i>	%	29,94%	30,27%	30,20%	
4.2.	Амортизация	тыс.руб.	6760,75	6143,98	5010,59	
4.3.	Аренда производственных объектов	"	81,95	108,98	35,57	
4.4.	Налоги и иные обязательные платежи	"	656,13	1241,88	398,40	
5.	Расходы на энергоресурсы, всего	тыс.руб.	142534,49	130325,43	135577,13	5 251,70
5.1.	Топливо	тыс.руб.	125983,60	116 487,53	119104,17	2 616,64
	<i>цена условного топлива</i>	руб./тут	5076,20	5022,62	5022,62	
	<i>условное топливо</i>	тут	24818,51	23 192,56	23713,53	
	<i>удельный расход на отпуск в сеть</i>	кг ут/Гкал	166,10	162,45	166,10	
	<i>переводной коэффициент</i>		1,16	1,21	1,21	
5.2.	Электроэнергия	тыс.руб.	15061,27	12 279,35	14840,27	2 560,92
	<i>средняя цена</i>	руб./кВт ч	5,24	5,40	5,40	
	<i>расход электроэнергии</i>	тыс. кВт ч	2874,51	2 275,84	2748,20	
5.3.	Расходы на воду	тыс.руб.	1393,47	1 503,59	1548,97	45,38
	<i>средний тариф</i>	руб./м³	46,89	54,52	54,52	
	<i>объем воды</i>	м³	29716,89	27 580,10	28411,06	
5.4.	Расходы на водоотведение	тыс.руб.	96,15	54,96	83,72	28,76
	<i>средний тариф</i>	руб./м³	23,17	21,10	21,10	
	<i>объем стоков</i>	м³	4150,00	2 604,72	3 967,64	
6.	Прибыль, всего	тыс.руб.	710,00	4372,18	710,00	
	<i>Нормативная прибыль</i>	"	710,0	4372,18	710,00	
	<i>Расчетная предпринимательская прибыль</i>	"	0,00	0,00	0,00	
7.	Величина, учитывающая результаты деятельности регулируемой организации до перехода к долгосрочному тарифному регулированию, учтенная при установлении тарифов на 2019 год					
7.1.	Недостаток средств	"	0,00		0,00	
7.2.	Избыток средств	"				
8.	Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	258 432,28	249774,23	249 608,02	
	<i>Корректировка НВВ по итогам 2016 года</i>	тыс.руб.	2 375,00		2 375,00	
	<i>Корректировка НВВ по итогам 2017 года</i>	тыс.руб.	725,00		725,00	
8.1.	ИТОГО НВВ с учетом корректировки	тыс.руб.	261 532,28	249774,23	252 708,02	

9.	Фактическая товарная выручка	тыс.руб.	249774,05
10.	ИТОГО размер корректировки необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год		2 933,97
10.1.	Индекс потребительских цен, определенный на основании Протокола на 2020 год		3,20%
10.2.	Индекс потребительских цен, определенный на основании Протокола на 2021 год		3,60%
11.	ИТОГО размер корректировки необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год с учетом индексации		3136,86

Ответственность за достоверность фактических показателей за 2019 год, отраженных в формах бухгалтерской, государственной статистической и иной представленной в РТК Ставропольского края отчетности, несет регулируемая организация. Фактическая товарная выручка определена по данным формы государственной статической отчетности № 46-ТЭ и подтверждается иной статистической и бухгалтерской отчетностью за 2019 год. По данным формы государственной статистической отчетности № 46-ТЭ 91,34 процента фактического объема отпуска тепловой энергии определялось в 2019 году по показаниям приборов учета, поэтому в соответствии с положениями пунктов 50 и 118 Методических указаний, в расчете фактической величины НВВ в 2019 году потери в тепловых сетях приняты на уровне факта. Операционные(подконтрольные) расходы определены в размере базового уровня операционных расходов (долгосрочного параметра государственного регулирования, установленного постановлением РТК Ставропольского края от 18 декабря 2018 г. № 57/2 и не подлежащего изменению). Неподконтрольные расходы определены на уровне экономически обоснованного размера, исходя из отчетности и иной подтверждающей информации, представленной регулируемой организацией. Расходы на энергетические ресурсы рассчитаны в соответствии с пунктами 55 и 56 Методических указаний.

2.6. Прибыль регулируемой организации

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предполагается организацией на 2021 год			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Прибыль всего, в том числе:	709,00	710,00	710,00	0,00	520,69	520,69	0,00
Нормативная прибыль (выплаты, предусмотренные коллективными договорами)	709,00	710,00	710,00	0,00	520,69	520,69	0,00
Прибыль регулируемой организации на 2021 год снижена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на					-179,31		тыс.руб.
Прибыль регулируемой организации на 2021 год снижена относительно предложения организации					-189,31		тыс.руб.

В состав необходимой валовой выручки организации включена нормативная прибыль (выплаты, предусмотренные коллективными договорами), размер которой определен на пропорционально изменению величины фонда оплаты труда ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск принятому на 2021 год относительно предыдущего периода регулирования. Дополнительно в структуру неподконтрольных расходов включен налог на прибыль в размере 20 процентов.

Необходимая валовая выручка ГУП СК "Теплосеть", г.Георгиевск

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предполагается организацией			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
НВВ всего	254095,84	271771,20	239601,12	32170,08	176330,84	153178,51	23162,83
Корректировка НВВ по итогам 2016 года	1154,35				0,00		
Корректировка НВВ по итогам 2017 года	3631,80				2496,88	0,00	2496,88
Экономия расходов по итогам корректировки расходов НВВ 2017 года					-4432,56	-3146,05	-886,11
Корректировка НВВ по итогам 2018 года					2484,53	2484,53	0,00
Экономия расходов по итогам корректировки расходов НВВ 2018 года					-3456,20	-3146,00	-1102,20
Итого необходимая валовая выручка, принимаемая к расчету при установлении тарифов	257881,99	271771,20	239601,12	32170,08	173425,49	148721,50	24703,19
НВВ, относимая на тепловую энергию, отпускаемую в виде пара (отборный пар давлением 1,2-2,5 кг/см ²)	624,87				661,54	661,54	0,00
НВВ, относимая на тепловую энергию, отпускаемую с теплоносителем "вода"	257257,11				172761,95	148059,76	24703,19
Итого НВВ 2021 года снижена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на					-84456,49		тыс.руб.
Итого НВВ 2021 года снижена относительно заявки организации на					-98347,71		тыс.руб.

По итогам деятельности организации в 2019 году был выявлен недостаток средств (корректировка НВВ 2019) в сфере теплоснабжения в размере 3136,86 тыс. рублей с учетом индексации, который подлежит учету при последующих периодах регулирования. В состав необходимой валовой выручки ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск на 2021 год включен недополученный доход, выявленный по итогам деятельности организации в 2017 году - 2496,88 тыс. рублей, за 2018 год - 2484,53 тыс. рублей. Кроме того, при формировании тарифов в сфере теплоснабжения учтена экономия расходов по итогам корректировки НВВ 2017 и 2018 годов в размере 7888,76 тыс. рублей (отложена к учету при последующих

периодах регулирования экономия 1419,57 тыс. рублей).

Расчет тарифов на теплоноситель							
№ п/п	Наименование показателя	Привозто на 2020 год			Привозто на 2021 год		
		Всего	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	Всего	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
1.	Расходы на производство воды, вырабатываемой на водоподготовительных установках петрозаводской тепловой энергии всего, в том числе, тыс. руб.	1894,05	924,82	969,38	1609,63	813,49	796,14
1.1.	Стоимость исходной воды, тыс. руб.	1536,62	739,25	797,52	1343,78	679,13	664,64
1.2.	объем исходной воды, тыс. м3	29,72	15,43	14,29	24,54	12,80	12,14
1.3.	тариф на исходную воду, руб./м3	51,70	47,91	55,81	54,76	54,76	54,76
1.4.	Стоимость реагентов, а также фактуровки и пенообразователя материалов, используемых при водоподготовке, тыс. руб.	357,43	185,17	171,86	265,87	134,37	131,50
1.5.	Объем воды, вырабатываемой на водоподготовительных установках петрозаводской тепловой энергии, тыс. м3	29,72	15,43	14,29	24,54	12,80	12,14
2	Необходимая валовая выручка, относимая на производство теплоносителя, тыс.руб.	1894,05	924,26	969,00	1609,63	813,32	797,31
3	Тариф на теплоноситель, поставленный		60,05	67,74		65,50	65,69

Объем исходной холодной воды привозит на уровне планового значения 2021 года, стоимость - определена исходя из тарифов, установленных в отношении ГУП СК "Старополимерводоканал". Стоимость реагентов, а также фактуровки и пенообразователя материалов, используемых при водоподготовке определена на уровне принятого при тарифном регулировании на 2020 год с применением индексов роста (пропорционально изменению операционных (подконтрольных) расходов ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск).

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОБОСНОВАННЫЕ РАСХОДЫ

АО "Хлебокомбинат "Георгиевский"

принятые при установлении тарифов в сфере теплоснабжения на 2021 год путем установления долгосрочных тарифов на период 2021-2025 годов.

Долгосрочные параметры регулирования, устанавливаемые на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов

№ п/п	Наименование регулирующей организации	Год	Базовый уровень операционных расходов (тыс.руб.)	Плюс: эффективность операционных расходов * (процентом)	Нормативный уровень прибыли ** (процентом)
1.	АО "Хлебокомбинат "Георгиевский"	2021	4 774,41	-	0,00%
		2022	-	1,00%	0,00%
		2023	-	1,00%	0,00%
		2024	-	1,00%	0,00%
		2025	-	1,00%	0,00%

* в том числе в части операционных расходов, относимых на производство тепловой энергии, - 1,00 процента, в части операционных расходов, относимых на передачу тепловой энергии - 1,00 процента

Плановые параметры расчета тарифов в сфере теплоснабжения АО "Хлебокомбинат "Георгиевский"

№ п/п	Год регулирования	Индекс потребительских цен	Размер индексации			Неподконтрольные расходы (тыс.руб.)	Полезный отпуск (Ткал)	Стоимость покупки единицы энергетических ресурсов			
			всего	производство тепловой энергии	передача тепловой энергии			Тепло (руб./тыс. кВт)	Электроэнергия (руб./кВт·ч)	Холодная вода (руб./м³)	Покупная тепловая энергия (руб./Ткал)
1.	2021	3,60%	260,07	114,67	145,40	1269,01	7 390,00	6290,55	5,94	54,76	-
2.	2022	3,90%	260,07	114,67	145,40	1298,71	7 390,00	6545,41	6,15	55,13	-
3.	2023	4,00%	260,07	114,67	145,40	1330,32	7 390,00	6816,12	6,36	57,59	-
4.	2024	4,00%	260,07	114,67	145,40	1362,87	7 390,00	7104,30	6,59	60,92	-
5.	2025	4,00%	260,07	114,67	145,40	1396,37	7 390,00	7376,17	6,82	63,36	-

При формировании плановых параметров расчета тарифов в сфере теплоснабжения применены индексы потребительских цен и параметры изменения цен (тарифов) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на 2021-2025 годы, отраженные в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2025 года, разработанном Минэкономразвития России и одобренном на заседании Правительства Российской Федерации 16 сентября 2020 г. (далее - Прогноз).

1. Структура полезного отпуска тепловой энергии:

План								
№ п/п	Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предполагается организация на 2021 - 2025 годы			Принято на 2021 - 2025 годы		
			год	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	год	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
1.	Выработка тепловой энергии	9 032,00	9042,00	4 823,00	4219,00	8638,00	4 621,00	4 017,00
2.	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	198,00	198,00	99,00	99,00	198,00	99,00	99,00
2.1.	То же в процентах	2,2%	2,19%	2,05%	2,35%	2,29%	2,14%	2,46%
3.	Покупная тепловая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии	8 834,00	8844,00	4 724,00	4 120,00	8440,00	4 522,00	3 918,00
5.	Потери тепловой энергии в сети	1 454,00	1454,00	727,00	727,00	1099,00	525,00	525,00
3.1.	то же в процентах к отпуску тепловой энергии от источников тепловой энергии	16,46%	16,44%	15,39%	17,65%	12,44%	11,61%	13,40%
1.	Полезный отпуск тепловой энергии, всего, в том числе	7 580,00	7390,00	3 997,00	3 393,00	7390,00	3 997,00	3 393,00
	Население	2 100,00	2110,00	1 182,00	928,00	2110,00	1 182,00	928,00

Бюджетные потребители	499,00	499,00	292,00	207,00	499,00	292,00	207,00
Сетевые переоплаты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	215,00	215,00	123,00	92,00	215,00	123,00	92,00
Собственное потребление	4 566,00	4 566,00	2 400,00	2 166,00	4 566,00	2 400,00	2 166,00
1.2. Полезный отпуск из тепловых сетей, в том числе:	7 380,00	7 380,00	3 997,00	3 393,00	7 380,00	3 997,00	3 393,00
На отопление	2 100,00	2 110,00	1 182,00	928,00	2 110,00	1 182,00	928,00
ТЭ на отопление	1 380,00	1 380,00	820,00	560,00	1 380,00	820,00	560,00
ТЭ на ЦТПС	720,00	730,00	362,00	368,00	730,00	362,00	368,00
Бюджетные потребители	499,00	499,00	292,00	207,00	499,00	292,00	207,00
Сетевые переоплаты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	215,00	215,00	123,00	92,00	215,00	123,00	92,00
Собственное потребление	4 566,00	4 566,00	2 400,00	2 166,00	4 566,00	2 400,00	2 166,00
теплоноситель-вода	1 044,00	1 044,00	1 050,00	794,00	1 044,00	1 050,00	794,00
теплоноситель, отборный пар давлением от 2,5 до 7 кг/см ²	2 722,00	2 722,00	1 350,00	1 372,00	2 722,00	1 350,00	1 372,00

Тепловой баланс на 2021-2025 годы составлен с учетом фактических данных за 2017-2019 годы и за истекший период 2020 года, а также предложения организации на регулируемый период.

Для целей расчета тарифов на тепловую энергию объем полезного отпуска, выработки тепловой энергии потребителям в тепловых сетях при передаче тепловой энергии, приняты на уровне установленном на 2020 год на весь долгосрочный период регулирования 2021-2025 годов и соответствует предложению организации. Величина технологических потерь принята в соответствии с Приложением 2 к постановлению региональной тарифной комиссии Ставропольского края от 13.03.2020 №15/2. Технологические нужды котельной приняты с на уровне установленном на 2020 год и составляет 198,00 Гкал на 2021 год и последующие годы долгосрочного периода регулирования.

2. Анализ экономической обоснованности расходов по статьям затрат и величина прибыли, необходимой для эффективного функционирования АО "Хлебокомбинат "Горьковский"

2.1. Базовый уровень операционных (подконтрольных) расходов

тыс.руб.									
№ п/п	Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предполагается организация на 2021 год			Принято на 2021 год			
			Всего	Производ- ство	Передача	Всего	Производ- ство	Передача	
1	Расходы на сырье и материалы, в т.ч.:	1 166,19	1 264,86	1 142,69	122,17	1 003,33	881,16	122,17	
	на закупку ХВО	326,51	331,53	331,53	0,00	70,00	70,00	0,00	
	на ремонт текущего содержания и обслуживание хоз. инвентаря	837,68	746,46	624,29	122,17	746,46	624,29	122,17	
		0,00	186,87	186,87	0,00	186,87	186,87	0,00	
2	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними	547,75	741,73	644,46	96,71	302,36	205,65	96,71	
	Ремонт подвижным имуществом, в том числе:	0,00	547,75	547,75	0,00	302,36	205,65	96,71	
	Работы по техническому обслуживанию, в том числе:	547,75	547,75	547,75	0,00	106,94	106,94	0,00	
	Иные работы и услуги производственного характера		193,42	96,71	96,71	193,42	96,71	96,71	
3	Расходы на оплату труда	2 833,34	3 437,46	3 437,46	0,00	3 437,46	3 437,46	0,00	
	численность	13,00	13,00	13,00	0,00	13,00	13,00	0,00	
	месячный ФОТ одного человека	18 162,44	22 035,00	22 035,00	0,00	22 035,00	22 035,00	0,00	
4	Другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным	86,48	31,26	31,26	0,00	31,26	31,26	0,00	
	Расходы на обучение персонала	0,00	3,00	3,00	0,00	3,00	3,00	0,00	
	Расходы на информационные услуги	0,00	20,00	20,00	0,00	20,00	20,00	0,00	
	Расходы на услуги банков	0,00	8,26	8,26	0,00	8,26	8,26	0,00	
	Прочие расходы, в том числе	86,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ИТОГО базовый уровень операционных расходов			4 633,76	5 474,75	5 255,87	218,88	4 774,41	4 555,53	218,88

Базовый уровень операционных расходов на 2021 год увеличен относительно уровня операционных расходов, установленного на 2020 год на

140,65 тыс.руб.

в том числе:

расходы на сырье и материалы увеличены на

-162,86 тыс.руб.

расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями, увеличены на

-245,39 тыс.руб.

расходы на оплату труда увеличены на

604,12 тыс.руб.

другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным увеличены на

-35,22 тыс.руб.

Базовый уровень операционных расходов на 2019 год снижен относительно предложения организации на

-700,34 тыс.руб.

в том числе:

расходы на сырье и материалы снижены на

-261,53 тыс.руб.

расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями, снижены на

-438,81 тыс.руб.

расходы на оплату труда снижены на

0,00 тыс.руб.

другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным снижены на

0,00 тыс.руб.

Базовый уровень операционных расходов определен методом экономически обоснованных расходов в соответствии с пунктом 37 и главой IV Методических указаний. При этом на основании положений пункта 31 Основ № 107/5, при отсутствии нормативов по отдельным статьям расходов в расчетах применены экспертные оценки, основанные на совокупном анализе расходов, принятых при тарифном регулировании на 2020 год, и отчетных данных регулируемой организации за предыдущие периоды регулирования.

При формировании базового уровня операционных расходов применены следующие подходы:

Расходы на сырье и материалы приняты по фактическим показателям на 2019 год и соответствует предложению организации.

Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями приняты по фактическим показателям 2019 год с учетом ИПЦ 2020 и 2021 годов 3,2% и 3,6 %.

Расходы на оплату труда приняты в размере фактических показателей 2019 года и соответствуют предложению организации.

Другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным по статьям Расходы на обучение персонала и Расходы на информационные услуги и Расходы на услуги банка приняты по предложению организации и соответствуют фактическим показателям за 2019 год.

2.2. Операционные (подконтрольные) расходы на 2022-2025 годы

тыс.руб.

№ п/п	Наименование показателя	Принято на 2021 год (базовый уровень операционных расходов)	Предложение организации				Принято			
			2022	2023	2024	2025	2022	2023	2024	2025
1	Величина операционных расходов, всего, в том числе	4 774,41	5 474,75	5 474,75	5 474,75	5 474,75	4 911,00	5 056,37	5 206,04	5 360,13
	Производство	4 555,53	5 255,87	5 255,87	5 255,87	5 255,87	4 685,86	4 824,56	4 967,37	5 114,40
	Передача	218,88	218,88	218,88	218,88	218,88	225,14	231,81	238,67	245,73
2	Индекс потребительских цен	3,60%					3,90%	4,00%	4,00%	4,00%
3	Индекс эффективности операционных расходов	-					1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
	Производство	-					1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
	Передача	-					1,00%	1,00%	1,00%	1,00%

Операционные расходы на 2022-2025 годы рассчитаны в соответствии с пунктом 36 Методических указаний с применением индексов потребительских цен и индексов эффективности операционных расходов на соответствующие годовые периоды. Перераспределение операционных расходов по статьям затрат в течение одного долгосрочного периода регулирования законодательством не предусмотрено.

Операционные расходы на 2022 год связаны относительно предложения организации на	-563,75 тыс. руб.
Операционные расходы на 2023 год связаны относительно предложения организации на	-418,38 тыс. руб.
Операционные расходы на 2024 год связаны относительно предложения организации на	-268,71 тыс. руб.
Операционные расходы на 2025 год связаны относительно предложения организации на	-114,62 тыс. руб.

2.3. Неподконтрольные расходы

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации					Принято				
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Страховые взносы	855,67	1 056,24	1 056,24	1 056,24	1 056,24	1 056,24	1 038,11	1 067,81	1 099,42	1 131,97	1 165,47
То же в % от ФОТ	30,20%	30,73%	30,73%	30,73%	30,73%	30,73%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%
производство	855,67	1 056,24	1 056,24	1 056,24	1 056,24	1 056,24	1 038,11	1 067,81	1 099,42	1 131,97	1 165,47
передача	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Архивная плата в части имущества, используемого для осуществления регулярной деятельности	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	69,85	69,85	69,85	69,85	69,85
производство	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
передача	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	69,85	69,85	69,85	69,85	69,85
Амортизация основных средств и нематериальных активов	155,76	197,28	197,28	197,28	197,28	197,28	150,65	150,65	150,65	150,65	150,65
производство	155,76	168,85	168,85	168,85	168,85	168,85	122,22	122,22	122,22	122,22	122,22
передача	0,00	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	49,50	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40
производство	49,50	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40
передача		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
обязательное страхование	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90
плата за неограниченное вождение на окружающую среду	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
транспортный налог	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
налог на имущество	38,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
другие налоги и сборы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО неподконтрольные расходы	1 248,93	1 443,92	1 443,92	1 443,92	1 443,92	1 443,92	1 268,01	1 298,71	1 330,32	1 362,87	1 396,17
производство	1 060,93	1 235,49	1 235,49	1 235,49	1 235,49	1 235,49	1 170,73	1 200,43	1 232,04	1 264,39	1 298,09
передача	180,00	208,43	208,43	208,43	208,43	208,43	98,28	98,28	98,28	98,28	98,28

Неподконтрольные расходы на 2021 год снижены относительно принятых РТК Ставропольского края на 2020 год расходов на	28,08 тыс.руб.
Неподконтрольные расходы на 2021 год снижены относительно предложения организации на	-174,91 тыс.руб.
Неподконтрольные расходы на 2022 год снижены относительно предложения организации на	-145,21 тыс.руб.
Неподконтрольные расходы на 2023 год снижены относительно предложения организации на	-113,60 тыс.руб.
Неподконтрольные расходы на 2024 год снижены относительно предложения организации на	-81,05 тыс.руб.
Неподконтрольные расходы на 2025 год снижены относительно предложения организации на	-47,55 тыс.руб.

При формировании неподконтрольных расходов применены следующие подходы:

- страховые взносы в Пенсионный фонд и фонды обязательного социального и медицинского страхования учтены в размере 30 процентов от расчетного фонда оплаты труда в соответствии со статьей 426 Налогового кодекса Российской Федерации. Дополнительно учтена величина страхового тарифа отрасли в размере 0,20 процента от оплаты труда, что соответствует 1 классу профессионального риска (определено в соответствии с Федеральным законом от 19 декабря 2016г. № 419-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2019 год и на плановый период 2021 - 2025 годов» и Классификацией видов экономической деятельности по классам профессионального риска, утвержденной приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2012 г. № 624н);
- сумма амортизации принята на уровне 2019 года и подтверждена формой официальной отчетности за исключением полностью самортизировавшихся за 2020 год средств (компрессор винтовой DMD 300CRD-6 BAR);
- величина арендной платы рассчитана согласно пункта 45 Постановления Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения" в которую включены расходы на экономически обоснованном уровне определенные органом регулирования исходя из принципа возмещения арендодателю амортизации других установленных законодательством РФ обязательных платежей, связанных с владением имуществом, переданным в аренду (предоставлена ведомости начисления амортизации арендодателя ООО "Метротек" за 2019 год в размере 69,85 тыс.руб на теплотрассу);
- расходы на обязательное страхование приняты на основании страхового полиса обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда на опасном объекте(полис АО "АльфаСтрахование" № ALFX 12056353440000);
- размер платы за негативное воздействие на окружающую среду принят на основании декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду за 2019 год с применением ставок, установленных постановлением Правительства Российской Федерации, пропорционально базе распределения косвенных расходов;

2.4. Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации					Принято				
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Затраты на услуги водоснабжения всего, в том числе, тыс.руб.:	214,62	456,95	465,90	484,53	503,89	524,02	212,86	211,90	218,87	231,54	240,81
процентомно	60,39	125,50	138,01	143,33	149,28	155,25	60,12	62,82	64,78	68,59	71,34
передача	154,24	321,45	327,87	340,98	354,61	368,77	140,74	140,08	154,08	162,95	169,47
объем воды, м³	4 159,32	8 515,00	8 515,00	8 515,00	8 515,00	8 515,00	3 887,10	3 843,91	3 800,72	3 800,72	3 800,72
процентомно	1 170,24	2 525,00	2 525,00	2 525,00	2 525,00	2 525,00	1 152,66	1 139,86	1 127,03	1 127,03	1 127,03
передача	2 989,08	5 990,00	5 990,00	5 990,00	5 990,00	5 990,00	2 734,44	2 704,05	2 673,67	2 673,67	2 673,67
с 01 января по 30 июня	2 218,53	4 341,83	4 341,83	4 341,83	4 341,83	4 341,83	1 983,83	1 961,81	1 939,76	1 939,76	1 939,76
с 01 июля по 30 декабря	1 940,74	4 173,17	4 173,17	4 173,17	4 173,17	4 173,17	1 903,25	1 882,10	1 880,96	1 880,96	1 880,96
тариф на водоснабжение, руб./м³	51,60	53,66	54,72	56,90	59,18	61,54	54,76	55,13	57,59	60,92	63,36
с 01 января по 30 июня	47,91	52,60	53,81	56,04	58,36	60,36	54,76	54,76	55,51	58,73	62,14
с 01 июля по 30 декабря	53,82	53,81	58,04	60,36	62,77	65,28	54,76	55,51	58,73	62,14	64,63
Затраты на услуги водоотведения всего, в том числе, тыс.руб.:	12,91	78,36	76,30	79,35	82,51	85,81	12,95	13,50	14,15	14,89	15,49
процентомно	3,33	39,58	41,17	42,81	44,52	46,30	6,99	7,29	7,83	8,03	8,33
передача	9,58	38,78	35,13	36,53	37,99	39,51	5,97	6,22	6,32	6,86	7,15
объем стоков, м³	542,61	2 908,00	2 908,00	2 908,00	2 908,00	2 908,00	518,37	518,37	518,37	518,37	518,37
процентомно	290,78	1 570,00	1 570,00	1 570,00	1 570,00	1 570,00	279,86	279,86	279,86	279,86	279,86
передача	251,83	1 338,00	1 338,00	1 338,00	1 338,00	1 338,00	238,51	238,51	238,51	238,51	238,51
с 01 января по 30 июня	283,43	1 506,44	1 506,44	1 506,44	1 506,44	1 506,44	268,97	268,97	268,97	268,97	268,97
с 01 июля по 30 декабря	251,18	1 401,56	1 401,56	1 401,56	1 401,56	1 401,56	249,40	249,40	249,40	249,40	249,40
тариф на водоотведение, руб./м³	23,80	25,23	26,24	27,29	28,37	29,51	24,39	26,04	27,29	28,72	29,87
с 01 января по 30 июня	22,30	24,73	25,74	26,77	27,84	28,93	24,37	25,63	26,47	28,18	29,31
с 01 июля по 30 декабря	24,37	25,74	26,77	27,84	28,93	30,11	25,83	26,47	28,18	29,31	30,48
Топливо на технологические нужды, тыс.руб.	7 556,67	8 233,09	8 479,92	8 734,40	8 996,62	9 266,59	7 528,21	7 833,21	8 157,18	8 502,07	8 827,42
цена топлива, руб./тыс.м³	6 025,89	6 421,52	6 634,03	6 812,52	7 017,04	7 227,61	6 290,55	6 545,41	6 816,12	7 104,30	7 376,17
расход натурального топлива, тыс. м³	1 254,03	1 282,11	1 282,11	1 282,11	1 282,11	1 282,11	1 196,75	1 196,75	1 196,75	1 196,75	1 196,75
коэффициент калорийности	1,17	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17

расход условного топлива, т/т	1 467,22	1 467,22	1 467,22	1 467,22	1 467,22	1 467,22	1 400,20	1 400,20	1 400,20	1 400,20	1 400,20
удельный расход условного топлива на 1 Гкал отпуская в сеть с учетом потерь производства, кг у.т./Гкал	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90
Электронергия на технологические нужды, в том числе, тыс.руб.	1 291,97	1 338,52	1 388,94	1 443,11	1 499,40	1 557,87	1 292,87	796,50	824,28	853,23	883,09
прямостоя	892,07	708,00	736,32	765,04	794,67	823,87	683,39	422,23	437,03	452,32	468,13
передача	399,31	627,32	652,62	678,08	704,73	734,00	607,48	374,23	387,25	400,91	414,94
тариф на электроэнергию, руб./кВт·ч	5,67	5,90	6,14	6,38	6,62	6,88	5,94	6,15	6,36	6,59	6,82
расход электроэнергии, тыс. кВт·ч	227,86	226,36	226,36	226,36	226,36	226,36	217,69	129,57	129,57	129,57	129,57
прямостоя	122,11	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	115,40	68,69	68,69	68,69	68,69
передача	105,73	106,36	106,36	106,36	106,36	106,36	102,28	60,88	60,88	60,88	60,88
удельный расход электроэнергии на 1 Гкал выработки, кВт·ч/Гкал	25,20	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,20	15,00	15,00	15,00	15,00
ИТОГО	9 075,59	10 088,93	10 411,06	10 741,39	11 082,42	11 424,30	9 046,88	8 885,12	9 214,58	9 601,73	9 966,81
прямостоя	4 716,53	9 116,18	9 393,43	9 683,80	9 983,30	10 294,01	8 261,70	8 325,56	8 666,63	9 031,02	9 373,27
передача	4 339,06	982,75	1 017,63	1 057,59	1 099,12	1 140,29	782,18	559,53	547,95	570,71	592,54

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), тепловой энергии и теплоносителя на 2021 год снижены относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на

-28,71 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2011 год снижены относительно заявки организации на

-1052,05 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2022 год снижены относительно заявки организации на

-1555,95 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2023 год снижены относительно заявки организации на

-1526,81 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2024 году снижены относительно заявки организации на

-1480,69 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2025 год снижены относительно заявки организации на

-1467,49 тыс.руб.

Расходы на приобретение электрической и тепловой энергии, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2021-2025 годы сформированы с применением следующих подходов:

затраты на услуги водоснабжения приняты в соответствии с пунктом 27 Методических указаний. Объем холодной воды принят с учетом удельного расхода воды на выработку тепловой энергии, установленного постановлением РТК Ставропольского края от 30 марта 2020 г. №19/1, приложение 4. Стоимость покупки холодной воды рассчитана исходя из установленных на 2021 год тарифов для потребителей ГУП СК "Ставропольрайводоканал";

затраты на услуги водоотведения приняты в соответствии с пунктом 27 Методических указаний. Объем стоков принят на уровне установленных на 2020 год. Стоимость стоков рассчитана исходя из установленных на 2021 год тарифов для потребителей ГУП СК "Ставропольрайводоканал".

расход на электроэнергию на технологические цели в натуральном выражении принят исходя из удельного расхода электрической энергии на выработку тепловой энергии, установленного постановлением РТК Ставропольского края от 30 марта 2020 г. №19/1, приложение 4. Расходы на электроэнергию в стоимостном выражении рассчитаны исходя из среднего значения фактических цен за 2019 год с применением прогнозного индекса роста на 2020 и 2021 годы в размере 1,032 и 1,056 соответственно.

На 2022 - 2025 годы расчет расходов на электроэнергию выполнен с учетом снижения удельного расхода электроэнергии на 1 Гкал выработки тепловой энергии в соответствии с плановыми значениями целевого показателя, утверждаемыми постановлением РТК Ставропольского края от 30 марта 2020 г. №19/1, приложение 4, и с применением прогнозных индексов роста цен на электроэнергию в размерах 1,035, 1,035, 1,035 и 1,035 соответственно.

2.4.1. Расчет расходов на топливо на технологические нужды

Наименование показателя	Единица измерения	Принято на 2021 год			Принято на 2022 год		Принято на 2023 год		Принято на 2024 год		Принято на 2025 год	
		2021 год	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря
Расходы на топливо	тыс.руб.	7 528,21	3999,70	3568,51	4188,63	3714,59	4287,23	3869,96	4466,58	4035,82	4657,63	4169,79
Цена	руб./т.т.м ³	6290,55	6175,49	6423,35	6423,35	6604,30	6604,30	6965,96	6965,96	7263,97	7263,97	7505,66
Расход газа	тыс.м ³	1194,75	641,20	555,55	641,20	555,55	641,20	555,55	641,20	555,55	641,20	555,55
Коэффициент calorificности		8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00	8 190,00
Расход условного топлива	т/т	1400,20			1400,20			1400,20			1400,20	
Удельный расход условного топлива на 1 Гкал отпуская в сеть с учетом потерь производства тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,90	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,90
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	8440,00	4724,00	4120,00	4724,00	4120,00	4724,00	4120,00	4724,00	4120,00	4724,00	4120,00

- Расходы на топливо на технологические нужды приняты с учетом удельного расхода топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, определенного согласно плановым показателям надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, установленным постановлением РТК Ставропольского края от 13 марта 2020 г. № 15/2 приложение 2, в связи с отсутствием норматива расхода топлива, утвержденного в установленном порядке. Калорийность газа принята исходя из данных статистической отчетности организации за 2019 год. Распределение топлива по полугодиям произведено пропорционально отпуску тепловой энергии в сеть по принятому на соответствующий годовой период тепловому балансу. Распределение объемов газа по группам потребителей, по которым осуществляется дифференциация ценовых ставок в сфере газоснабжения, выполнено исходя из плановых объемов потребления газа по точкам поставки на соответствующий год.

Расходы на топливо рассчитаны исходя из действующих по соответствующим группам потребителей тарифов на транспортировку газа по газораспределительным сетям АО «Газпром газораспределение Ставрополь» (приказ ФАС России от 21 сентября 2020 г. № 868/20) плата за снабженческо-сбытовые услуги поставщика газа ООО «Газпром межрегионгаз Ставрополь» (приказ ФАС России от 11.05.2018 №622/18) с применением планируемой и установленной на 2021 год, и минимальной оптовой цены на газ, утвержденной по Ставропольскому краю в размере 5005 руб./тыс.м3 приказом ФАС России от 10.07.2020 г. № 639/20. Увеличение оптовой цены с 1 июля 2021 г. учтено с применением индекса 1,03;

При формировании расходов на топливо на 2022, 2023, 2024 и 2025 годы ценовые ставки на первое полугодие сохранены на уровне учтенных в расчетах на второе полугодие предшествующего года, на второе полугодие (с 01 июля) - рассчитаны с применением определенных Прогнозом индексов роста цен в сфере газоснабжения в размерах 1,030 ежегодно.

2.5. ИТОГО общая сумма расходов на 2021-2025 годы

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложеной организацией					Принято					тыс. руб.
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	
Общая сумма затрат	14 950,28	17 017,60	17 529,73	17 660,06	18 001,09	18 352,97	15 090,30	15 064,83	15 601,26	16 170,63	16 723,31	
Горючее	13 523,82	15 607,54	15 886,79	16 177,16	16 476,66	16 785,37	14 009,96	14 211,85	14 723,23	15 262,97	15 787,76	
Передача	1 426,46	1 410,06	1 442,94	1 482,90	1 524,43	1 567,60	1 080,34	852,97	878,03	907,66	935,55	

Общая величина расходов организации на 2021 год увеличена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на	140,02 тыс.руб.
Общая величина расходов организации на 2021 год снижена относительно заявки организации на	-1927,31 тыс.руб.
Общая величина расходов организации на 2022 год снижена относительно заявки организации на	-2 264,91 тыс.руб.
Общая величина расходов организации на 2023 год снижена относительно заявки организации на	-2 058,80 тыс.руб.
Общая величина расходов организации на 2024 год снижена относительно заявки организации на	-1 830,46 тыс.руб.
Общая величина расходов организации на 2025 год снижена относительно заявки организации на	-1 629,66 тыс.руб.

2.6. Корректировка необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Принято на 2019 год	Фактические данные по отчету организации	Фактические показатели, учтенные в соответствии с пунктами 55-56 Методических указаний	Эквивалент, учтенный в составе НВВ организации в соответствии с п.4) Методических указаний
1	Отпуск в сеть тепловой энергии, всего	Тонн	9 044,00	8 509,03	8 509,03	
	в том числе отпуск в сеть тепловой энергии собственного производства	„-“	9 044,00	8 509,03	8 509,03	
1.1	Потери в тепловых сетях	„-“	1 456,00	1 334,04	1 334,04	
1.2	Собств. потребление на хо. нужды	„-“	198,00	175,10	175,10	
2	Планируемый отпуск	Тонн	7 390,00	6 999,89	6 999,89	
	Базовый уровень операционных расходов	тыс.руб.	4 388,07		4 388,07	
	индекс: эффективности операционных расходов на 2019 год	%	1%		1%	
	Индекс потребительских цен на 2019 год (среднегодовой)		3%		3%	
	Количество активов за 2018 год		62,45		62,45	
	Количество активов за 2019 год		62,45		62,45	
3	Операционные расходы, всего	тыс.руб.	4 544,25	5 061,07	4 544,25	
4	Неконтролируемые расходы, всего	тыс.руб.	1 247,91	1 523,95	1 196,70	
4.1	Отчисления от ФОТ	„-“	839,14	1 056,24	839,14	
	в % от ФОТ	%	30,20	38,73%	30,20	
4.2	Амортизация	тыс.руб.	312,96	197,28	197,28	
4.3	Аренда производственных объектов (земельные участки)	„-“	0,00	180,00	89,85	

4.4 Обслуживание кредитов	₽.	0,00	0,00	0,00
4.5 Налоги и иные обязательные платежи	₽.	94,81	90,43	80,53
Обязательное страхование	₽.	0,00	9,90	9,90
Плата за размещение отсуживающей среды	₽.	1,24	0,50	0,50
Транспортный налог	₽.	3,18	4,03	4,03
Земельный налог	₽.	0,00	0,00	0,00
водный налог	₽.	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	₽.	90,39	76,00	76,00
Налог на имущество	₽.	0,00	0,00	0,00
5 Расходы на энергоресурсы, всего	тыс.руб.	8 931,65	9 016,09	8 551,22
5.1 Топливо	₽.	7 402,58	7 314,53	7 163,93
цена условного топлива	руб./тут	5 901,68	6 062,35	5 163,97
условное топливо	тут	1 467,55	1 411,66	1 387,29
удельный расход на отпущен в сеть	кг. ут./Гкал	165,90	165,90	165,90
5.2 Электроэнергия	тыс.руб.	1 311,79	1 233,66	1 181,19
средняя цена	руб./кВт.ч	5,73	5,45	5,45
расход электроэнергии	тыс.кВт.ч	228,81	226,36	228,81
удельный расход на 1 Гкал парового отпуска	кВт.ч/Гкал	25,30	25,96	25,30
5.3 Расходы на воду	тыс.руб.	204,71	395,76	194,19
средний тариф	руб./м³	46,96	47,03	47,03
объем воды	куб.м	4 359,10	8 415,00	4 128,99
удельный расход на 1 Гкал парового отпуска	куб.м/Гкал	0,48	0,99	0,48
5.4 Расходы на водоотведение	тыс.руб.	12,58	67,44	11,92
средний тариф	руб./м³	23,18	23,19	23,19
объем стоков	куб.м	542,61	2 908,00	513,97
удельный расход на 1 Гкал парового отпуска	куб.м/Гкал	0,06	0,34	0,06
6 Прибыль, всего	тыс.руб.	361,51	380,00	361,54
6.1 Нормативная прибыль	₽.	0,00	0,00	0,00
6.1.1 нормативный уровень прибыли	%	0,00	0,00	0,00
расчет фактической нормативной прибыли (п.55 Методических указаний, формула 12)		0,00	0,00	0,00
6.2 Расчетная предпринимательская прибыль	тыс.руб.	361,54	380,00	361,54
7. Векселя, учитывающие результаты деятельности регулируемой организации до перехода к долгосрочному тарифному регулированию, учтенная при установлении тарифов на 2019 год				
7.1 Недостаток средств	₽.	412,80	0,00	412,78
7.2 Избыток средств	₽.	0,00	0,00	0,00
8 Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	15 498,12	15 981,11	15 066,49
9 Фактическая товарная выручка	тыс.руб.	13 640,89		
10 Размер корректировки необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год			1 425,60	
10.1 Индекс потребительских цен, определенный на основании Прогноза на 2020 год			1,032	
10.2 Индекс потребительских цен, определенный на основании Прогноза на 2021 год			1,036	
11. ИТОГО размер корректировки необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год с учетом индексации			1 524,18	

Ответственность за достоверность фактических показателей за 2019 год, отраженных в формах бухгалтерской, государственной статистической и иной представленной в РТК Ставропольского края отчетности, несет регулируемая организация. По итогам деятельности организации в 2019 году определить результат деятельности для расчета корректировки необходимой валовой выручки **недополученный доход** в размере 1425,60 с применением ИПЦ 2020 и 2021 годов 3,2% и 3,6% соответственно, конечная сумма недополученного дохода 1524,18 тыс. руб.

2.7. Прибыль регулируемой организации

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предполагается организацией					Принято				
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Прибыль всего, в том числе:	369,69	439,17	443,42	447,25	451,23	455,37	378,11	361,98	372,20	375,94	379,60
на производство тепловой энергии	294,91	343,33	370,62	370,42	374,30	376,23	324,09	318,93	328,30	330,90	333,52
на продажу тепловой энергии	72,78	70,82	72,80	74,83	76,93	79,12	54,02	42,63	43,90	45,04	46,08
1. Предпринимательская прибыль:	369,69	439,17	443,42	447,25	451,23	455,37	378,11	361,98	372,20	375,94	379,60
на производство тепловой энергии	294,91	343,33	370,62	370,42	374,30	376,23	324,09	318,93	328,30	330,90	333,52
на продажу тепловой энергии	72,78	70,82	72,80	74,83	76,93	79,12	54,02	42,63	43,90	45,04	46,08

Прибыль регулируемой организации на 2021 год увеличена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на -8,42 тыс.руб.

Прибыль регулируемой организации на 2021 год снижена относительно заявки организации на -61,06 тыс.руб.

Прибыль регулируемой организации на 2022 год снижена относительно заявки организации на -81,84 тыс.руб.

Прибыль регулируемой организации на 2023 год снижена относительно заявки организации на -75,05 тыс.руб.

Прибыль регулируемой организации на 2024 год снижена относительно заявки организации на -75,29 тыс.руб.

Прибыль регулируемой организации на 2025 год снижена относительно заявки организации на -75,77 тыс.руб.

- В состав необходимой валовой выручки организации включена предпринимательская прибыль, определяемая в соответствии с пунктом 74(1) Основ № 1075. Согласно нормам федерального законодательства, предпринимательская прибыль может расходоваться регулируемой организацией по своему усмотрению, в том числе на социальное развитие, поощрение и т.д.

2.8. Необходимая валовая выручка, применяемая к расчету при установлении тарифов

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предполагается организацией					Принято				
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Необходимая валовая выручка	15 319,97	17 456,77	17 773,15	18 107,31	18 452,32	18 808,34	15 408,41	15 426,41	15 973,46	16 546,57	17 102,91
на производство тепловой энергии		15 973,89	16 237,41	16 549,58	16 830,96	17 161,62	14 334,03	14 530,78	15 031,33	15 593,87	16 121,28
на продажу тепловой энергии		1 480,88	1 535,74	1 557,73	1 601,36	1 646,72	1 134,36	895,62	921,93	952,70	981,63
Корректировка НВВ по итогам 2016 года	913,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	271,72	0,00	0,00	0,00	0,00
на производство тепловой энергии		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	271,72	0,00	0,00	0,00	0,00
на продажу тепловой энергии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Корректировка НВВ по итогам 2018 года	103,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на производство тепловой энергии	103,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на продажу тепловой энергии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Корректировка НВВ по итогам 2019 года	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,29	300,00	300,00	524,18	293,71
на производство тепловой энергии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,29	300,00	300,00	524,18	293,71
на продажу тепловой энергии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, применяемая к расчету при установлении тарифов	16 336,98	17 456,77	17 773,15	18 107,31	18 452,32	18 808,34	15 746,42	15 926,41	16 173,46	16 670,75	17 396,62
на производство тепловой энергии		15 973,89	16 237,41	16 549,58	16 830,96	17 161,62	14 612,06	15 030,78	15 231,33	15 618,05	16 414,99
на продажу тепловой энергии		1 480,88	1 535,74	1 557,73	1 601,36	1 646,72	1 134,36	895,62	921,93	952,70	981,63
В том числе НВВ, отнесенная на тепловую энергию, отпускаемую в виде пара (отборный пар давлением 2,5-7,5 кг/см ²)	6 898,68						5 997,20	5 975,16	6 070,66	6 629,13	6 630,89
на производство тепловой энергии							5 997,20	5 975,16	6 070,66	6 629,13	6 630,89
на продажу тепловой энергии	0,00						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НВВ, отнесенная на тепловую энергию, отпускаемую с теплоносителем "вода"	9 438,30						9 749,22	9 951,24	10 102,80	10 441,61	10 765,73
на производство тепловой энергии	0,00						8 614,86	9 013,62	9 180,86	9 488,92	9 784,10
на продажу тепловой энергии	0,00						1 134,36	893,62	921,93	952,70	981,63

Итого НВВ 2021 года увеличена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на	-590,56	Тыс.руб.
Итого НВВ 2021 года снижена относительно заявки организации на	-1 710,36	тыс.руб.
Итого НВВ 2022 года снижена относительно заявки организации на	-1 846,75	тыс.руб.
Итого НВВ 2023 года снижена относительно заявки организации на	-1 933,85	тыс.руб.
Итого НВВ 2024 года снижена относительно заявки организации на	-1 381,57	тыс.руб.
Итого НВВ 2025 года снижена относительно заявки организации на	-1 411,72	тыс.руб.

В соответствии с пунктами 49 и 12 Методических указаний, корректировка необходимой валовой выручки по результатам предшествующих расчетных периодов регулирования учитывается в составе НВВ не позднее чем на 3-й расчетный период регулирования, сумма корректировки НВВ по итогам 2019 года, определенная органом регулирования в размере -1524,18 тыс. руб. при тарифном регулировании 2021 года было включено в состав НВВ 2,09 т.р., при тарифном регулировании 2022 год учтена сумма 500 т.р. и в 2023 году включен в сумму - 200 тыс.руб., в 2024 году - в размере 524,18 тыс.руб. в 2025 году-остаток в размере 297,91 тыс.руб., таким образом вся сумма корректировки включена в состав валовой выручки.

По результатам деятельности организации в период регулирования в 2016 году экспертами РТК Ставропольского края определен недостаток средств на сумму всего 1598,30 тыс. руб., который учтен в составе НВВ на 2019 год в размере 412,78 тыс. руб. в 2020 году включена сумма в размере 913,80 тыс.руб. Оставшуюся величину недостатка включена в состав НВВ 2021 года - 271,72 тыс. руб. таким образом вся сумма корректировки за 2016 год включена в состав валовой выручки.

В соответствии с нормами частей 2.1, 2.2 и 2.3 статьи 8 Федерального закона "О теплоснабжении" и пунктов 5(1), 5(2) и 5(5) Основ № 1075, цены на тепловую энергию, поставляемую потребителям с использованием теплоносителя в виде пара, и цены на теплоноситель в виде пара, с 1 января 2019 г. не подлежат государственному регулированию и определяются соглашением сторон договора теплоснабжения и (или) поставки тепловой энергии и (или) теплоносителя независимо от установленной мощности источника тепловой энергии, на котором производится такая тепловая энергия, и от объемов поставки тепловой энергии таким потребителям в 2019 году.

В связи с этим необходимая валовая выручка распределена между объемами тепловой энергии, поставляемой с теплоносителем в виде пара по нерегулируемым ценам, и объемами тепловой энергии, отпускаемой с теплоносителем "вода" по регулируемым тарифам, рассчитанным с учетом положений главы IX.VIII Методических указаний.

Расчет тарифов на теплоноситель

№ п/п	Наименование показателя	Принято на 2020 год	Период регулирования 2021-2025 годы				
			2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
1.	Расходы на производство воды, вырабатываемой на водоподготовительных установках источников тепловой энергии всего, в том числе, тыс. руб.	543,12	282,86	284,63	294,51	310,21	322,62
1.1.	Стоимость исходной воды, тыс.руб.	214,62	212,86	211,90	218,87	231,54	240,81
1.2.	объем исходной воды, тыс. м ³	4,16	3,887	3,844	3,801	3,801	3,801
	первое полугодие		1,984	1,962	1,962	1,962	1,962
	второе полугодие		1,903	1,882	1,861	1,861	1,861
1.3.	тариф на исходную воду, руб./м ³		54,76	55,13	57,59	60,92	63,36
	с 01 января по 30 июня	47,91	54,76	54,76	55,51	59,75	62,14
	с 01 июля по 31 декабря	55,82	54,76	55,51	59,75	62,14	64,63
1.4.	Стоимость реагентов, а также фильтрующих и водообменных материалов, используемых при водоподготовке, тыс.руб.	328,51	70,00	72,73	75,64	78,66	81,81
1.5.	Объем воды, вырабатываемой на водоподготовительных установках источников тепловой энергии, тыс. м ³	4,16	3,887	3,844	3,80	3,80	3,80
	первое полугодие		1,98	1,96	1,96	1,96	1,96
	второе полугодие		1,90	1,88	1,86	1,86	1,86
2.	Необходимая валовая выручка, относимая на производство теплоносителя, тыс.руб.	60,00	282,86	284,63	294,51	310,21	322,62
3.	Тариф на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающей организацией, владеющей источниками тепловой энергии, на которых производится теплоноситель, руб./м ³						
	с 01 января по 30 июня	128,65	72,59	72,86	75,18	79,00	83,41
	с 01 июля по 31 декабря	163,71	72,86	75,18	79,00	83,41	85,43

Приложение 2.37.
к протоколу заседания правления
РПК Ставропольского края
от 16 декабря 2020 г. № 78

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОБОСНОВАННЫЕ РАСХОДЫ
ГУП СК "Крайтеплоэнерго"
принятые при формировании тарифов в сфере теплоснабжения на 2021 год

Долгосрочные параметры регулирования, установленные на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов
(приложении 1 к постановлению РПК Ставропольского края от 18 декабря 2018 г. № 57/2)

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Базовый уровень операционных расходов (тыс.руб.)	Индекс эффективности операционных расходов	Нормативный уровень прибыли
1.	ГУП СК "Крайтеплоэнерго"	2019	853 363,54	-	-
		2020	-	1,000%	-
		2021	-	1,000%	-
		2022	-	1,000%	-
		2023	-	1,000%	-

Плановые параметры расчета тарифов в сфере теплоснабжения
ГУП СК "Крайтеплоэнерго"

Год регулирования	Индекс потребительских цен	Размер активов			Неподконтрольные расходы (тыс.рублей)	Полученный отпуск (Гкал)	Стоимость покупки единицы энергетических ресурсов			
		Всего	производство тепловой энергии	передача тепловой энергии			Топливо (руб./тыс.м ³)	Электроэнергия (руб./кВт ч)	Холодная вода (руб./м ³)	Покупная тепловая энергия (руб./Гкал)
согласно приложению 2.42 к протоколу заседания правления РТК Ставропольского края от 18 декабря 2018 г. № 57/2										
2019	4,60%	6253,57	1045,98	5207,59	409043,80	809350,40	5846,95	5,42	46,83	0,00
2020	3,40%	6254,71	1045,60	5209,11	325114,95	809350,40	5978,57	5,64	48,76	0,00
2021	4,00%	6252,84	1041,01	5211,83	331147,23	809350,40	6144,64	5,87	50,96	0,00
2022	4,00%	6255,28	1038,47	5216,81	337504,55	809350,40	6329,09	6,01	52,68	0,00
2023	4,00%	6260,07	1035,88	5224,19	344054,96	809350,40	6519,06	6,19	53,46	0,00
согласно приложению 2.40 к протоколу заседания правления РТК Ставропольского края от 16 декабря 2019 г. № 72/2										
2020	3,00%	6234,80	1014,41	5220,39	358672,97	802421,05	5988,25	5,43	51,76	0,00
принято при корректировке НВВ и установленных тарифов на 2021 год										
2021	3,60%	9044,24	1164,11	7880,14	404 028,95	1260831,97	6287,99	5,75	53,74	0,00

При формировании плановых параметров расчета тарифов в сфере теплоснабжения применены индексы потребительских цен и параметры изменения цен (тарифов) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора, отраженные в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов (одобрен на заседании Правительства Российской Федерации 16 сентября 2020 г., далее - Прогноз).

При формировании размера активов на 2021 год учтено производственное имущество фактически эксплуатируемое ГУП СК "Крайтеплоэнерго" в 2019 году, а также переданные в течение 2020 года нижеследующие источники тепловой энергии.

На основании распоряжений министерства имущественных отношений Ставропольского края за ГУП СК "Крайтеплоэнерго" на праве хозяйственного ведения закреплены:

- котельные, расположенные в Кировском городском округе и ранее эксплуатируемые ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" (правопреемник ГУП СК "ЖКХ Кировского района"). Условные единицы по производству - 28,09, по передаче - 103,20 (с учетом переданных бесхозяйных сетей);

- котельные, расположенные в отдельных муниципальных образованиях Грачевского района и ранее эксплуатируемые МУП "Коммунальное хозяйство", Грачевский район (распоряжения от 05 июня 2020 г. №№ 379,380 "О передаче имущества из казны Ставропольского края на баланс государственному унитарному предприятию Ставропольского края "Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс"). Условные единицы по производству - 21,18, по передаче - 99,23;

- котельная, расположенная по адресу: г. Георгиевск, ул. Мира 12/5, ранее эксплуатировалась ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск (распоряжения от 02 июля 2020 г. №462 "О передаче имущества с баланса государственного унитарного предприятия Ставропольского края "Теплосеть" на баланс государственного унитарного предприятия Ставропольского края "Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс" и от 23 июля 2020 г. № 536 "О прекращении права хозяйственного ведения государственного унитарного предприятия Ставропольского края "Теплосеть" на недвижимое и движимое имущество и закреплении такого имущества на праве хозяйственного ведения за государственным унитарным предприятием Ставропольского края "Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс"). Условные единицы по производству - 44,40, по передаче - 165,97;

- котельная, расположенная по адресу: г.Лермонтов, ул. Горная 15, ранее эксплуатировалась МУП города Лермонтова "Лермонтовгоргаз" (распоряжение от 23 июля 2020 г. № 534 "О закреплении имущества на праве хозяйственного ведения за государственным унитарным предприятием Ставропольского края "Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс"). Условные единицы по производству - 0,25;

- котельные, расположенные в г.Невинномысск и ранее эксплуатируемые АО "Теплосеть", г. Невинномысск (распоряжение от 13 июля 2020 г. № 496 "О закреплении имущества на праве хозяйственного ведения за государственным унитарным предприятием Ставропольского края "Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс"(в редакции распоряжения от 06 августа 2020 г. № 565)). Условные единицы по производству - 30,04, по передаче - 2190,04.

В соответствии с контрактом № 2 от 20.08.2020 года и от контрактом № 27/П от 10 октября 2020 года, заключенными между ООО "Объединение котельных курорта", г. Ессентуки и ГУП СК "Крайтеплоэнерго" котельные, расположенные по адресу: г. Железноводск, ул. Оранжевая 14 и по адресу: г. Пятигорск, пойма реки Подкумок, переданы во временное владение и пользование названному унитарному предприятию. Условные единицы по производству - 28,77, по передаче - 101,31.

Кроме того, в соответствии с частью 6 статьи 15 Федерального закона "О теплоснабжении" ГУП СК "Крайтеплоэнерго" в 2020 году определено эксплуатируемой организацией в отношении бесхозяйных тепловых сетей, все расходы на содержание которых учтены на следующий период государственного регулирования, т.е. на 2021 год (распоряжение администрации муниципального образования Спасского сельсовета Грачевского района Ставропольского края от 09 октября 2020 г. № 90-р, постановление администрации муниципального образования села Бешпагир Грачевского района Ставропольского края от 14 октября 2020 г. № 68, постановление администрации муниципального образования Кутультинского сельсовета Грачевского района Ставропольского края от 14 октября 2020 г. № 52, постановление администрации муниципального образования Старомарьевского сельсовета Грачевского района Ставропольского края от 15 октября 2020 г. № 107, а также постановление Кировского городского округа от 23 сентября 2020 г. № 1633).

Одновременно на основании пункта 38 Методических указаний при определении размера условных единиц по производству и передаче учитывались показатели, предусмотренные Инвестиционной программой, утвержденной приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края от 23 октября 2018 г. № 353 (в редакции приказа от 20 ноября 2020 г. № 357).

1. Структура полезного отпуска тепловой энергии:

№ п/п	Наименование показателей	Принято на 2020 год	Предложение организации по корректировке на 2021 год			Принято на 2021 год		
			2021 год	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	2021 год	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
1.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии (выработка), всего	985497,44	1081098,45	641046,89	440051,56	1065448,93	643107,43	422341,50
2.	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	10792,63	11859,35	6079,23	5780,13	11473,07	5883,89	5589,18
2.1.	Технологические нужды	7992,13	8782,06	4501,77	4280,29	8496,01	4357,12	4138,89
2.2.	Собственные нужды	2800,50	3077,30	1577,45	1499,84	2977,06	1526,77	1450,30
3.	Покупная тепловая энергия	-	500300,00	288550,00	211750,00	473519,00	273103,95	200415,05
4.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего	974704,81	1569539,10	923517,67	646021,43	1527494,86	910327,49	617167,36
5.	Потери тепловой энергии в сети	153678,66	299916,50	163245,31	136671,19	266662,89	155473,10	111189,79
6.	Полезный отпуск всего, в том числе	821026,15	1269622,60	760272,36	509350,24	1260831,97	754854,39	505977,57
	Население	465755,40	813262,40	479551,30	333711,10	806163,59	475132,53	331031,06
	ТЭ на отопление	401780,57	668195,96	403559,01	264636,96	662766,21	400036,69	262729,52
	ТЭ на подогрев	36577,30	104661,59	54934,99	49726,60	103135,02	54114,72	49020,30
	ТЭ на ЦГВС	27397,23	40404,85	21057,30	19347,55	40262,36	20981,12	19251,24
	Бюджетные потребители всего, в том числе	305055,15	379794,90	232835,80	146959,10	378067,95	231800,64	146267,31
	теплоноситель "горячая вода"	304743,75	379483,50	232676,30	146807,20	377756,55	231641,14	146115,41
	теплоноситель "отборный пар давлением от 2,5 до 7,0 кг/см ² "	311,40	311,40	159,50	151,90	311,40	159,50	151,90
	Прочие потребители	50215,60	76565,30	47885,26	28680,04	76600,43	47921,22	28679,20
6.1.	Полезный отпуск на коллекторах, в том числе:	11505,40	14462,50	8837,60	5624,90	16722,50	10139,30	6583,20
	Население	536,10	1319,90	807,20	512,70	3579,90	2108,90	1471,00
	ТЭ на отопление	536,10	1199,90	747,20	452,70	3420,90	2029,40	1391,50
	ТЭ на подогрев					39,00	19,50	19,50
	ТЭ на ЦГВС		120,00	60,00	60,00	120,00	60,00	60,00
	Бюджетные потребители	8635,70	10815,20	6584,90	4230,30	10815,20	6584,90	4230,30
	Прочие потребители	2333,60	2327,40	1445,50	881,90	2327,40	1445,50	881,90
6.1.1.	в том числе для потребителей МУП города Лермонтова "Лермонтовгоргаз"	-	520,00	309,20	210,80	520,00	309,20	210,80
	Население		520,00	309,20	210,80	520,00	309,20	210,80
	ТЭ на отопление		400,00	249,20	150,80	400,00	249,20	150,80

	<i>ТЭ на ЦГВС</i>		120,00	60,00	60,00	120,00	60,00	60,00	4
6.1.2.	в том числе для потребителей котельных МУП "Коммунальное хозяйство", Грачевский район	-	2341,00	1397,00	944,00	2341,00	1397,00	944,00	
	Население (отопление)		285,70	177,80	107,90	285,70	177,80	107,90	
	Бюджетные потребители		2025,70	1200,70	825,00	2025,70	1200,70	825,00	
	Прочие потребители		29,60	18,50	11,10	29,60	18,50	11,10	
6.2.	Полезный отпуск из тепловых сетей, в том числе:	809520,75	1255160,10	751434,76	503725,34	1244109,47	744715,09	499394,37	
	Население	465219,30	811942,50	478744,10	333198,40	802583,69	473023,63	329560,06	
	<i>ТЭ на отопление</i>	401244,77	666576,06	402751,81	264124,26	659186,31	397927,79	261258,52	
	<i>ТЭ на подогрев</i>	36577,30	104661,59	54934,99	49726,60	103135,02	54114,72	49020,30	
	<i>ТЭ на ЦГВС</i>	27397,23	40404,85	21057,30	19347,55	40262,36	20981,12	19281,24	
	Бюджетные потребители	296419,45	368979,70	226250,90	142728,80	367252,75	225215,74	142037,01	
		311,40	311,40	159,50	151,90	311,40	159,50	151,90	
	<i>в том числе в паре 2,5-7,0 кгс/см²</i>								
	Прочие потребители	47882,00	74237,90	46439,76	27798,14	74273,03	46475,72	27797,30	
6.2.1.	в том числе потребителям котельной № 28-04 в пос. Затеречном	1880,90	1895,50	1181,10	714,40	1895,50	1181,10	714,40	
	Население (отопление)	816,80	809,40	504,30	305,10	809,40	504,30	305,10	
	Бюджетные потребители	1004,50	1026,50	639,50	387,00	1026,50	639,50	387,00	
	Прочие потребители	59,60	59,60	37,30	22,30	59,60	37,30	22,30	
6.2.2.	в том числе потребителям котельной № 15-30 в с. Александровском Александровского муниципального района	1767,70	1747,50	1079,20	668,30	1747,50	1109,20	638,30	
	Население (отопление)	270,80	237,00	147,70	89,30	237,00	147,70	89,30	
	Бюджетные потребители	1510,50	1510,50	931,50	579,00	1510,50	961,50	549,00	
6.2.3.	в том числе потребителям от котельных № 32-33 и № 32-34 по ул. Катыхина в г. Кисловодске	3980,00	3980,00	2436,50	1543,50	3980,00	2436,50	1543,50	
	Население	3980,00	3980,00	2436,50	1543,50	3980,00	2436,50	1543,50	
	<i>ТЭ отопление</i>	3630,00	3630,00	2261,50	1368,50	3630,00	2261,50	1368,50	
	<i>ТЭ на ЦГВС</i>	350,00	350,00	175,00	175,00	350,00	175,00	175,00	
6.2.4.	в том числе потребителям котельной № 26-60 в пос. Инноземцево Железноводского городского округа	2010,95	1904,10	1201,10	703,00	1904,10	1201,10	703,00	
	Население	921,60	263,80	166,70	97,10	263,80	166,70	97,10	
	<i>ТЭ на отопление</i>	620,77	240,00	154,30	85,70	240,00	154,30	85,70	
	<i>ТЭ на ЦГВС</i>	300,83	23,80	12,40	11,40	23,80	12,40	11,40	
	Бюджетные потребители	1089,35	1640,30	1034,40	605,90	1640,30	1034,40	605,90	
6.2.5.	в том числе потребителям от котельных № 22-01 - № 22-13 Кировского городского округа	18605,10	18605,10	11788,40	6816,70	18605,10	11788,40	6816,70	
	Население	5556,70	5556,70	3562,00	1994,70	5556,70	3562,00	1994,70	

									5
	<i>ТЭ на отопление</i>	5479,70	5479,70	3523,30	1956,40	5479,70	3523,30	1956,40	
	<i>ТЭ на ЦГВС</i>	77,00	77,00	38,70	38,30	77,00	38,70	38,30	
	Бюджетные потребители	11784,80	11784,80	7414,10	4370,70	11784,80	7414,10	4370,70	
	Прочие потребители	1263,60	1263,60	812,30	451,30	1263,60	812,30	451,30	
6.2.6.	в том числе для потребителей от котельной № 14 по ул. Мира в г.Георгиевске	-	43005,50	25520,90	17484,60	43129,45	25594,46	17534,99	
	Население		33335,30	19670,70	13664,60	33431,38	19727,39	13703,98	
	<i>ТЭ на отопление</i>		24415,60	15210,80	9204,90	24485,97	15254,64	9231,33	
	<i>ТЭ на ЦГВС</i>		8919,70	4459,90	4459,80	8945,41	4472,75	4472,65	
	Бюджетные потребители		9034,70	5458,00	3576,70	9060,74	5473,73	3587,01	
	Прочие потребители		635,50	392,20	243,30	637,33	393,33	244,00	
6.2.7.	в том числе для потребителей котельной № 7 по улице Оранжевой в г. Железноводске	-	0,00	0,00	0,00	2102,50	1202,50	900,00	
	Население		0,00			1262,50	664,90	597,60	
	<i>ТЭ на отопление</i>					1037,50	550,80	486,70	
	<i>ТЭ на подогрев</i>					225,00	114,10	110,90	
	Прочие потребители		0,00			840,00	537,60	302,40	
6.2.8.	в том числе для потребителей котельной "Береговая" в г.Пятигорске	-	0,00	0,00	0,00	13687,48	8145,23	5542,25	
	Население		0,00			998,80	571,00	427,80	
	<i>ТЭ на отопление</i>					640,64	389,52	251,12	
	<i>ТЭ на подогрев</i>					358,16	181,48	176,68	
	Бюджетные потребители		0,00			6208,90	3898,24	2310,66	
	Прочие потребители		0,00			6479,78	3675,99	2803,79	
6.2.9.	в том числе для потребителей котельных АО "Теплосеть", г.Невинномыска	-	398933,00	241202,16	157730,84	386917,12	233937,14	152979,98	
	Население		313950,00	189620,00	124330,00	304493,81	183908,64	120585,17	
	<i>ТЭ на отопление</i>		239616,56	150264,61	89351,96	232399,30	145738,63	86660,67	
	<i>ТЭ на подогрев</i>		68749,29	36399,29	32350,00	66678,56	35302,94	31375,62	
	<i>ТЭ на ЦГВС</i>		5584,15	2956,10	2628,05	5415,95	2867,06	2548,89	
	Бюджетные потребители		58200,00	34890,00	23310,00	56447,01	33839,11	22607,90	
	Прочие потребители		26783,00	16692,16	10090,84	25976,29	16189,39	9786,90	
6.2.10.	в том числе для потребителей котельных МУП "Коммунальное хозяйство", Грачевский район	-	7373,00	4593,00	2780,00	7373,00	4593,00	2780,00	
	Население (отопление)		2074,70	1292,20	782,50	2074,70	1292,20	782,50	
	Бюджетные потребители		4875,10	3037,10	1838,00	4875,10	3037,10	1838,00	

Прочие потребители

423,20

263,70

159,50

423,20

263,70

159,50

6

В связи с отсутствием информации о величине полезного отпуска тепловой энергии на 2021 год для ГУП СК "Крайтеплоэнерго" в Схемах теплоснабжений муниципальных образований, на территории которых организация реализует тепловую энергию, на основании пункта 9 Методических указаний полезный отпуск принят с учетом фактических значений за последние 3 года (факт 2017 г. - 796950,80 Гкал, факт 2018 г. - 792857,44 Гкал, факт 2019 г. - 793391,90 Гкал). Кроме того, учтен полезный отпуск тепловой энергии в отношении систем теплоснабжения, принятых в эксплуатацию ГУП СК "Крайтеплоэнерго" в 2020 году.

Общая величина полезного отпуска рассчитана на основании нижеследующих подходов:

- тепловая энергия, реализуемая на коллекторах источника теплоснабжения, увеличена на 2260,00 Гкал относительно предложения организации. Изменение названной величины обусловлено включением в ее состав тепловой энергии, производимой котельной, расположенной по адресу: г. Ессентуки, ул. Артема Сергеева 17а (отсутствуют правоустанавливающие документы на тепловые сети), с одновременным исключением ее из полезного отпуска тепловой энергии, передаваемой по тепловым сетям;
- тепловая энергия от котельной, расположенной по адресу: г. Георгиевск, по ул. Мира 12/5, принята на уровне фактического показателя по итогам 2019 года, представленного ГУП СК "Теплосеть", г. Георгиевск;
- тепловая энергия от котельных, расположенных в г. Невинномысске и ранее эксплуатируемых АО "Теплосеть", г. Невинномысск, принята в размере факта за 2019 год;
- тепловая энергия от котельных, находившихся на балансе ООО "Объединение котельных курорта", г. Ессентуки (котельные, расположенные по адресу: г. Железноводск, ул. Оранжевой 14 и г. Пятигорск, пойма реки Подкумок) определена на основании отчетности за 2019 год.

Технологические нужды котельных приняты с учетом предложения организации, дополнительно учтены технологические нужды котельных, вновь принятых систем теплоснабжения.

Размер потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям организации определен с учетом норматива, утвержденного приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края от 29 декабря 2018 г. № 433 (150633,00 Гкал), что соответствует также величине, отраженной в показателях надежности и энергетической эффективности, определенных постановлением РТК Ставропольского края от 15 марта 2018 г. № 07/1. Дополнительно учтены потери тепловой энергии, возникающие при передаче по сетям от котельных:

- № 32-33 и № 32-34 по ул. Катыгина в г. Кисловодске - 322,90 Гкал по предложению организации;
- № 26-60 пос. Иноземцево Железноводского городского округа - 250,00 Гкал по предложению организации;
- № 21-01-№ 22-13 Кировского городского округа - 2412,56 Гкал по предложению организации;
- № 14 по ул. Мира в г. Георгиевске - 8498,60 Гкал на уровне факта 2019 года;
- в г. Невинномысске, ранее эксплуатируемых АО "Теплосеть", г. Невинномысск - 100507,14 Гкал в соответствии с фактическим показателем 2019 года;
- в Грачевском районе, ранее эксплуатируемых МУП "Коммунальное хозяйство", Грачевский район - 1504,60 Гкал по предложению организации;
- по ул. Оранжевой в г. Железноводске - 303,71 Гкал и в г. Пятигорске - 2230,38 Гкал, на основании представленного ООО "Объединение котельных курорта", г. Ессентуки показателя.

Объем покупной тепловой энергии включает в себя размер коммунальных ресурсов, приобретаемых в г. Невинномысске для последующей поставки конечным потребителям, и принят на уровне факта 2019 года, представленного АО "Теплосеть", г. Невинномысск.

2. Анализ экономической обоснованности расходов по статьям затрат и величины прибыли, необходимой для эффективного функционирования ГУП СК "Крайтеплоэнерго"

2.1. Операционные (подконтрольные) расходы

тыс.руб.

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации по корректировке на 2021 год			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Операционные (подконтрольные) расходы всего, в том числе:	870 906,29	1258405,23	1023823,88	234581,35	1030205,64	746079,00	284126,65

<i>Расходы на оплату труда</i>	723239,69	1035948,35	881959,11	153989,24	855529,03	619577,51	235951,53
<i>Расходы на сырье и материалы</i>	60781,11	86933,59	24642,40	62291,19	71898,71	52069,33	19829,38
<i>Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями</i>	25995,07	41442,45	36395,12	5047,33	30749,88	22269,19	8480,70
<i>Прочие расходы</i>	60890,42	94080,84	80827,25	13253,59	72028,02	52162,97	19865,04

Операционные расходы на 2021 год увеличены относительно операционных расходов, установленных на 2020 г. постановлением РТК Ставропольского края от 16 декабря 2019 г. № 72/2 на

159299,35 тыс.руб.

Операционные расходы на 2021 год снижены относительно предложения организации на

-228199,59 тыс.руб.

Операционные расходы рассчитаны в соответствии с пунктом 36 Методических указаний. При расчете данных расходов учитывались показатели, установленные для организации на 2021 год, а также индекс потребительских цен, определенный Прогнозом, и индекс изменения количества активов, рассчитанный в соответствии с пунктом 38 Методических указаний. Кроме того, были учтены изменения условных единиц по производству и передаче тепловой энергии относительно показателя принятого при тарифном регулировании на 2020 год.

2.2. Неподрядные расходы

тыс.руб.

Наименование показателей	Принято на 2020 год	Предложено организацией по корректировке на 2021 год			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
<i>Амортизация основных средств и нематериальных активов</i>	73 090,11	110 980,24	86 963,70	24 016,54	69024,53	52326,56	16697,98
<i>Страховые взносы</i>	218251,63	312856,40	266351,65	46504,75	258369,77	187112,41	71257,36
<i>То же в % от ФОТ</i>	30,18%	30,20%			30,20%		
<i>Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе</i>	12633,99	18723,09	18523,58	199,51	13980,42	13031,58	948,83
<i>Обязательное страхование</i>	832,38	778,36	778,36	0,00	714,95	714,95	0,00
<i>Плата за предельно-допустимые выбросы</i>	144,95	98,74	98,74	0,00	58,91	58,91	0,00
<i>Транспортный налог</i>	644,42	938,19	890,57	47,62	660,61	627,08	33,53
<i>Земельный налог</i>	386,42	649,38	497,49	151,89	233,61	233,61	0,00
<i>Налог на имущество</i>	4208,64	9935,20	9935,20	0,00	4470,57	4470,57	0,00
<i>Налог на прибыль</i>	6309,86	6180,62	6180,62	0,00	7825,03	6909,72	915,30
<i>Другие налоги и сборы</i>	107,32	142,60	142,60	0,00	16,75	16,75	0,00
<i>Аренда производственных объектов, используемых для осуществления регулируемой деятельности</i>	2956,92	8762,04	8762,04	0,00	5275,75	5275,75	0,00

Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним (за исключением расходов на погашение и обслуживание заемных средств, привлекаемых для реализации инвестиционной программы)

53609,35	57378,49	57378,49	0,00	57378,49	57378,49	0,00
----------	----------	----------	------	----------	----------	------

Расходы по сомнительным долгам/безнадёжная дебиторская задолженность

3165,60	25963,40	25963,40	0,00	0,00	0,00	0,00
---------	----------	----------	------	------	------	------

ИТОГО	363707,60	534663,66	463942,86	70720,80	404028,95	315124,78	88904,17
--------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Неподконтрольные расходы на 2021 год увеличены относительно принятых РТК Ставропольского края на 2020 год расходов на 40321,36 тыс.руб.

Неподконтрольные расходы на 2021 год снижены относительно предложения организации на -130634,70 тыс.руб.

При формировании неподконтрольных расходов были применены следующие подходы:

- амортизация основных средств и нематериальных активов на основании пункта 73 Основ № 1075 принята с учетом остаточной стоимости основных средств и нематериальных активов по данным бухгалтерского учета регулируемой организации (проведен анализ представленной организацией ведомости начисления амортизации за 2019 г., основные средства, относящиеся к нерегулируемой деятельности не приняты к учету; основные средства, связанные с общехозяйственной деятельностью ГУП СК "Крайтеплоэнерго" учтены в составе расходов организации в сфере теплоснабжения пропорционально с иной деятельностью (применен коэффициент 0,962). Общая величина экономически обоснованных амортизационных отчислений по итогам 2019 года признана в размере 75691,21 тыс.рублей, в составе которых 11930,68 тыс.рублей отнесено к основным средствам, построенным (приобретенным) за счет целевого бюджетного финансирования (сведения представлены письмом ГУП СК "Крайтеплоэнерго" от 19 ноября 2020 года № 05-3897 (вх. № 4342 от 20.11.2020)). Согласно позиции ФАС России амортизационные отчисления основных средств бюджетного финансирования не подлежат учету в составе необходимой валовой выручки регулируемой организации. В связи с этим, итоговый размер амортизации по итогам 2019 года, принятый в состав тарифов в сфере теплоснабжения на 2021 год, составляет 63760,53 тыс.рублей. Дополнительно учтены расходы по системам теплоснабжения, принятым организацией в 2020 году, размер которых определен аналогичным образом;
- страховые взносы в Пенсионный фонд и фонды обязательного социального и медицинского страхования учтены в размере 30 процентов от расчётного фонда оплаты труда на период 2021 года в соответствии со статьей 425 Налогового кодекса Российской Федерации. Дополнительно учтена величина страхового тарифа отрасли в размере 0,20 процента от оплаты труда;

- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей определены следующим образом:
 - 1) расходы на обязательное страхование определены исходя из страховых полисов, предоставленных организацией в составе предложения об установлении тарифов. Обязательное страхование включено в отношении транспортных средств в размере 614,41 тыс.рублей, опасных производственных объектов - 100,54 тыс.рублей;
 - 2) плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду принята в пределах установленных лимитов с учетом фактического показателя за 2019 год. При этом фактический показатель по названным расходам снижен на размер сверхнормативных выбросов в отношении головного, Благодарненского, Петровского, Минераловодского, Нефтекумского, Предгорного и Шпаковского производственных участков ГУП СК "Крайтеплоэнерго";
 - 3) транспортный налог определен в отношении транспортных средств, находящихся на балансе ГУП СК "Крайтеплоэнерго". Названный налог рассчитан исходя из технических характеристик транспортных средств (мощность двигателя, л.с) и налоговых ставок, определенных на основании закона Ставропольского края от 27 ноября 2002 года № 52-кз "О транспортном налоге". Транспортный налог в отношении автомобилей, относящихся к главному подразделению принят пропорционально с иной деятельностью (применение коэффициента 0,962).
Заявленный транспортный налог на автомобили, находящиеся в неисправном состоянии и неиспользуемые в регулируемой деятельности, не принят. Уплата налога в отношении авто премиум класса (Chevrolet TrailBlazer (гос.номер О123СО26), Toyota Camry (гос.номер Т111ОМ26), Opel insignia (гос.номер У077ВН26)), а также гидроцикла YAMAHA XL 7000(гос.номер РСР21-44) не подлежит отнесению на регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения и исключена из состава расходов организации;
 - 4) налог на имущество рассчитан с учетом информации о величине платежей по налогу на имущество за 2019 года, на основании налоговых ставок, определенных законом Ставропольского края от 26 ноября 2003 года № 44-кз "О налоге на имущество организаций" (экономически обоснованный факт 2019 г. - 4314,49 тыс.рублей). Во исполнение статьи 374 Налогового кодекса Российской Федерации при определении налоговой базы учитывалось исключительно недвижимое имущество. Дополнительно учтен заявленный налог на имущество в отношении систем теплоснабжения г. Лермонтова - 14,70 тыс.рублей, г. Невинномысска - 138,59 тыс.рублей и г. Георгиевска - 2,78 тыс.рублей;
 - 5) налог на землю рассчитан исходя из кадастровой стоимости земельных участков и применения налоговых ставок, определенных решениями органами местного самоуправления. Кадастровая стоимость принята в соответствии с приказом министерства имущественных отношений Ставропольского края от 25 ноября 2019 г. № 1175. В отношении земельного участка, расположенного под административным зданием (филиал), с кадастровым номером 26:21:040242:32 применен коэффициент распределения с прочей деятельностью в размере 0,962. Земельный налог на участки с кадастровыми номерами 26:19:041407:2(база отдыха) и 26:11:020110:21 (ЛПХ) не принят в состав расходов ГУП СК "Крайтеплоэнерго" поскольку относится к прочей деятельности. Кроме того, по земельным участкам, переоформленным в аренду, предложение организации отклонено в связи с недопустимостью двойного учета земельных платежей (арендной платы за землю и земельного налога). Дополнительно учтены расходы по заявленному земельному налогу в Грачевском районе - 0,79 тыс.рублей и г. Невинномысску - 15,22 тыс.рублей;
 - 6) налог на прибыль определен в размере 20 процентов от нормативной прибыли (расходы на выплаты по коллективному договору);
 - 7) другие налоги с сборы (водный налог) приняты согласно факту 2019 года;

- арендная плата включает платежи по аренде производственного оборудования - 1574,72 тыс.рублей, земельных участков - 3701,03 тыс.рублей. Арендная плата в части затрат по аренде производственного имущества принята по арендованному имуществу, находящемуся на балансе ООО "Объединение котельных курорта", г. Ессентуки (котельные в г. Пятигорске и г. Железноводске). Размер арендных платежей определен на уровне платы, включающей обязательные расходы собственника имущества, связанных с его владением (пункт 45 Основ №1075). Величина арендной платы названного производственного имущества снижена на 230,62 тыс.рублей относительно предложения организации (пересчет обусловлен корректировкой арендных платежей по земельным участкам исходя из фактической площади котельной и ставки арендной платы 0,7 процента).
Величина расходов на аренду земли рассчитана исходя из ставки арендной платы в размере 0,7 процента от кадастровой стоимости соответствующего земельного участка, предоставленного (занятого) для размещения трубопроводов и иных объектов, используемых в сфере теплоснабжения (приказ Минэкономразвития России от 23 апреля 2013 г. № 217). Кадастровая стоимость принята в соответствии с приказом министерства имущественных отношений Ставропольского края от 25 ноября 2019 г. № 1175. Для земельных участков, занятых объектами, не относящимися к сфере теплоснабжения, применены ставки, установленные решениями органами местного самоуправления. Кроме того, к участкам с кадастровыми номерами 26:11:020155:50, 26:06:122304:4, 26:02:104210:5, 26:25:071018:17, 26:04:171013:60 применен коэффициент отнесения к прочей деятельности 0,962;
- расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним (за исключением расходов на погашение и обслуживание заемных средств, привлекаемых для реализации инвестиционной программы) приняты по предложению организации, что соответствует фактическому значению по итогам 2019 года и подтверждено бухгалтерской отчетностью. Процентная ставка соответствует требованиям пункта 13 Основ № 1075 о недопустимости превышения величины, равной ставке рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, увеличенной на 4 процентных пункта;
- заявленные организацией расходы по сомнительным долгам включают в том числе безнадежную ко взысканию дебиторскую задолженность, фактически списанную по итогам 2019 года. Данного вида расходы учтены в экономически обоснованном размере при корректировке НВВ 2019. В состав неподконтрольных расходов не включены расходы по сомнительным долгам. Экономическое обоснование представлено ГУП СК "Крайтеплоэнерго" в полном объеме только в отношении Изобильненского филиала (акты инвентаризации дебиторской задолженности, приказы о создании резерва, бухгалтерские документы, а также документы, подтверждающие проведение исчерпывающих мер по принудительному взысканию задолженности). Однако пунктом 47 Основ № 1075 определено, что подобного рода затраты могут быть включены в состав тарифов в сфере теплоснабжения в отношении единых теплоснабжающих организаций. Материалы (документы) о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации на территории Изобильненского городского округа не представлены.

2.3. Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Затраты на услуги водоснабжения всего, в том числе, тыс.руб.:	8716,30	14879,91	4773,12	10106,79	10256,41	2948,38	7308,03
объем воды, м ³	169367,17	288826,56	94700,46	194126,10	190860,12	55898,05	134962,07
тариф на водоснабжение, руб./м ³	51,46	51,52	51,32	51,52	53,74	52,75	54,15
Затраты на услуги водоотведения всего, в том числе, тыс.руб.:	609,25	1449,19	1449,19	0,00	715,78	715,78	0,00
объем стоков, м ³	23626,62	59849,06	59849,06	0,00	28829,46	28829,46	0,00
тариф на водоотведение, руб./м ³	25,79	24,21	24,21	24,21	24,83	24,83	0,00
Топливо на технологические нужды, тыс.руб.	835643,94	939597,88	939597,88		940087,27	940087,27	
цена топлива, руб./тыс.м ³	5846,95	6177,40	6177,40		6287,99	6287,99	
расход натурального топлива, тыс. м ³	139355,91	152102,47	152102,47		149505,15	149505,15	
коэффициент calorificности	1,18	1,19	1,19		1,19	1,19	
расход условного топлива, тунт	164417,32	180386,33	180386,33		177911,12	177911,12	
удельный расход условного топлива на 1 Гкал отпуская в сеть, кг уг./Гкал	169,23	168,71	168,71		168,80	168,80	

Электроэнергия на технологические нужды, всего, в том числе, тыс.руб.	156516,43	175722,45	10037,81	165684,65	177225,50	9837,44	167388,06
тариф на электроэнергию, руб./кВт·ч	5,45	5,68	0,00	0,00	5,75	5,75	5,75
расход электроэнергии, тыс.кВт·ч	28702,98	30925,31	1716,60	29208,70	30799,86	1709,64	29090,21
Покупная тепловая энергия, тыс.рублей	-	413007,06	413007,06	395732,68	395732,68	395732,68	
тариф на тепловую энергию, руб./Гкал		825,52	825,52	835,73	835,73	835,73	
расход тепловой энергии, Гкал		500300,00	500300,00	473519,00	473519,00	473519,00	
Покупной теплоноситель, тыс.рублей	-	9914,98	9914,98	9974,10	9974,10	9974,10	
тариф на теплоноситель, руб./м³		41,10	41,10	41,34	41,34	41,34	
расход теплоносителя, м³		241254,40	241254,40	241254,40	241254,40	241254,40	
Итого	1001485,92	1554571,48	1378780,04	175791,44	1533991,75	1359295,67	174696,08

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков) на 2021 год увеличены относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на 532505,83 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков) на 2021 год снижены относительно заявки организации на -20579,73 тыс.руб.

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды (стоков), теплоносителя на 2021 г. сформированы исходя из следующих подходов:

- затраты на услуги водоснабжения определены с учетом объема покупки исходной холодной воды от поставщиков ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" (включая системы водоснабжения Кировского городского округа и г. Лермонтова, объемы в которых определены на уровне установленных на 2020 год, для иной системы водоснабжения - в соответствии с удельным расходом, принятым при тарифном регулировании ГУП СК "Крайтеплоэнерго" на 2020 год); АО "Водоканал", г. Невинномысск - размер воды принят на уровне фактического значения за 2019 год, представленного АО "Теплосеть", г. Невинномысск. Стоимость покупки холодной воды рассчитана в соответствии с тарифными решениями, принятыми на 2021 год;
- затраты на услуги водоотведения определены с учетом объема стоков от поставщиков ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" (включая системы водоотведения Кировского городского округа и г. Лермонтова, объемы в которых определены на уровне установленных на 2020 год, для иной системы водоотведения - в соответствии с удельным расходом, принятым при тарифном регулировании ГУП СК "Крайтеплоэнерго" на 2020 год); АО "Водоканал", г. Невинномысск - размер стоков принят на уровне фактического значения за 2019 год, представленного АО "Теплосеть", г. Невинномысск. Стоимость покупки стоков рассчитана в соответствии с тарифными решениями, принятыми на 2021 год;
- удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, определен на основании норматива, утвержденного приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края от 13 декабря 2018 г. № 410, что также соответствует показателю, отраженному в плановых показателях надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения (постановление РТК Ставропольского края от 15 марта 2018 г. № 07/1). Распределение топлива по полугодиям произведено пропорционально отпуску тепловой энергии в сеть по принятому на соответствующий годовой период тепловому балансу. Распределение объемов газа по группам потребителей, по которым осуществляется дифференциация ценовых ставок в сфере газоснабжения, выполнено исходя из планового объема потребления газа (4-я группа, 5-я группа, 6-я группа потребителей и 7-я группа потребителей). Расходы на топливо на 2021 год рассчитаны исходя из действующих тарифов на транспортировку газа по газораспределительным сетям АО «Газпром газораспределение Ставрополь» (приказ ФАС России от 21 сентября 2020 г. № 868/20), платы за снабженческо-сбытовые услуги поставщика газа ООО «Газпром межрегионгаз Ставрополь» (приказ ФАС России от 11.05.2018 № 622/18) и оптовой цены на газ, утвержденной по Ставропольскому краю на второе полугодие 2020 года - 5005 руб./тыс.м³ (приказ ФАС России от 10.07.2020 № 638/20). Ценовые ставки (за исключением тарифов на транспортировку газа по газораспределительным сетям) рассчитаны с применением определенного Прогнозом индекса роста цен в сфере газоснабжения в размере 1,030;
- расход электроэнергии на технологические цели в натуральном выражении принят с учетом удельного расхода электрической энергии на выработку тепловой энергии, определенного по предложению организации. Расходы на электроэнергию в стоимостном выражении рассчитаны исходя из среднего значения фактических цен за 2019 год с применением прогнозного индекса роста на 2020 год в размере 1,032 и на 2021 год - 1,056.

2.4. ИТОГО общая сумма расходов:

тыс.руб.

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации по корректировке 2021 г.			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Расходы организации	2 236 099,81	3 347 640,37	2 866 546,78	481 093,59	2 968 226,35	2 420 499,5	547 726,9

Итого величина расходов организации на 2021 год увеличена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на 732 126,54 тыс.руб.

Итого величина расходов организации на 2021 год снижена относительно заявки организации на -379 414,0 тыс.руб.

2.5. Корректировка необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Принято на 2019 год	Фактические данные по отчету организации	Фактические показатели, учтенные в соответствии с пунктами 55-56 Методических указаний	Экономия, учитываемая в составе НВВ организации в соответствии с п. 43 Методических указаний
1.	Отпуск в сеть тепловой энергии, всего	Гкал	970 962,45	949 548,60	944 686,90	
	<i>в том числе отпуск в сеть тепловой энергии собственного производства</i>	*	970962,45	949548,60	944686,90	
	Потери в тепловых сетях	*	159 601,10	156 156,70	151 295,00	
2.	Полезный отпуск	Гкал	811361,35	793 391,90	793391,90	
3.	Операционные расходы всего	тыс.руб.	854 322,02	882857,27	853 363,54	
	<i>в том числе заработная плата</i>		708671,41	704 556,70	708 671,41	
4.	Неподконтрольные расходы, всего	тыс.руб.	392854,47	360640,16	399590,16	
4.1.	Отчисления от ФОТ	*	213833,67	212841,90	212841,90	
	<i>в % от ФОТ</i>	%	30,17%	30,21%	30,03%	
4.2.	Амортизация	тыс.руб.	72665,71	76143,20	63760,53	
4.3.	Аренда производственных объектов (аренда земельных участков)	*	0,00	5035,10	3746,80	

4.4.	Безнадежная ко взысканию задолженность	*	0,00	0,00	632,51
4.5.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним (за исключением расходов на погашение и обслуживание заемных средств, привлекаемых для реализации инвестиционной программы)	*	33 007,04	57378,49	57378,49
4.6.	Налоги и иные обязательные платежи	*	17460,42	9241,47	12219,03
4.7.	Недостаток средств, сформированный по итогам деятельности организации в предыдущих периодах регулирования	*	49010,89	0,00	49010,89
5.	Расходы на энергоресурсы, всего	тыс.руб.	979023,92	948696,87	947525,35
5.1.	Топливо	тыс.руб.	816563,55	790 314,37	793466,93
	<i>цена условного топлива</i>	<i>руб./тут</i>	<i>4955,91</i>	<i>4 949,77</i>	<i>4949,77</i>
	<i>условное топливо</i>	<i>тут</i>	<i>164765,55</i>	<i>159 667,01</i>	<i>160303,92</i>
	<i>удельный расход на отпуск в сеть</i>	<i>кг ут/Гкал</i>	<i>169,69</i>	<i>168,15</i>	<i>169,69</i>
	<i>переводной коэффициент</i>		<i>1,18</i>	<i>1,19</i>	<i>1,19</i>
5.2.	Электроэнергия	тыс.руб.	154214,88	151542,37	147011,59
	<i>средняя цена</i>	<i>руб./кВт ч</i>	<i>5,42</i>	<i>5,28</i>	<i>5,28</i>
	<i>расход электроэнергии</i>	<i>тыс. кВт ч</i>	<i>28473,72</i>	<i>28722,39</i>	<i>27843,10</i>
5.3.	Расходы на воду	тыс.руб.	7720,99	6 332,50	6534,84
	<i>средний тариф</i>	<i>руб./м³</i>	<i>46,84</i>	<i>40,54</i>	<i>40,54</i>
	<i>объем воды</i>	<i>м³</i>	<i>164845,77</i>	<i>156 195,30</i>	<i>161194,88</i>
5.4.	Расходы на водоотведение	тыс.руб.	524,50	507,63	511,99
	<i>средний тариф</i>	<i>руб./м³</i>	<i>23,16</i>	<i>23,12</i>	<i>23,12</i>
	<i>объем стоков</i>	<i>м³</i>	<i>22646,59</i>	<i>21 957,64</i>	<i>22 145,03</i>
6.	Прибыль, всего	тыс.руб.	24722,47	25941,00	24722,47
	Нормативная прибыль	*	24722,47	25 941,00	24722,47
	Прибыль на другие цели	*			

8.	Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	2 250 922,88	2218135,30	2 225 201,52
9.	Фактическая товарная выручка	тыс.руб.			2184176,01
10.	ИТОГО размер корректировки необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год				41 025,52
10.1.	Индекс потребительских цен, определенный на основании Прогноза на 2020 год				3,20%
10.2.	Индекс потребительских цен, определенный на основании Прогноза на 2021 год				3,60%
10.3.	Размер корректировки необходимой валовой выручки, осуществляемой в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы (ΔКИП)				-13778,86
10.4.	Размер корректировки необходимой валовой выручки с учетом степени исполнения регулируемой организацией обязательств по реализации инвестиционной программы с использованием плановых и фактических значений показателей надежности объектов теплоснабжения (ΔКНЖ)				0,00
11.	ИТОГО размер корректировки необходимой валовой выручки на основе данных о фактических значениях за 2019 год с учетом индексации				30083,66

Ответственность за достоверность фактических показателей за 2019 год, отраженных в формах бухгалтерской, государственной статистической и иной представленной в РТК Ставропольского края отчетности, несет регулируемая организация. Фактическая товарная выручка определена по данным формы государственной статистической отчетности № 46-ТЭ и подтверждается иной статистической и бухгалтерской отчетностью за 2019 год. Анализ безнадежной ко взысканию дебиторской задолженности с указанием каждого контрагента, приказов об инвентаризации дебиторской задолженности, а также оснований для включения в состав тарифов в сфере теплоснабжения приведен в Приложении 1 к настоящему заключению. Величина потерь тепловой энергии при передаче коммунальных ресурсов по тепловым сетям принята в соответствии с установленным нормативным показателем и величиной потерь (150633 Гкал), относимой к котельной № 26-60 пос. Иноземцево в размере 193,70 Гкал (фактический показатель 2019 года, ввиду 100-процентного оснащения приборами учета и соответствия критериям пунктов 50 и 118 Методических указаний), а также к системам теплоснабжения г.Кисловодска по ул. Катыхина - 468,30 Гкал (плановый показатель 2019 г.) Операционные (подконтрольные) расходы определены в размере базового уровня операционных расходов (долгосрочного параметра государственного регулирования, установленного постановлением РТК Ставропольского края от 18 декабря 2018 г. № 57/2 и не подлежащего изменению). Неподконтрольные расходы определены на уровне экономически обоснованного размера, исходя из отчетности и иной подтверждающей информации, представленной регулируемой организацией. Расходы на энергетические ресурсы рассчитаны в соответствии с пунктами 55 и 56 Методических указаний.

При определении размера корректировки необходимой валовой выручки, осуществляемой в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы (ΔКИП), осуществляемой в соответствии с пунктом 53 Методических указаний, были использованы данные финансового плана, включенного в состав Инвестиционной программы на 2015-2018 годы по реконструкции и модернизации объектов централизованного теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго", утвержденной приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края от 07 октября 2014 г. № 535. Расчет объема фактического исполнения инвестиционной программы по объектам в 2019 году приведен в Приложении 2 к настоящему заключению.

Корректировка необходимой валовой выручки с учетом степени исполнения регулируемой организацией обязательств по реализации инвестиционной программы с использованием плановых и фактических значений показателей надежности объектов теплоснабжения (ΔКНЖ) принята в размере 0,00 поскольку фактические показатели надежности не превышают плановых величин, определенных на 2019 год постановлением РТК Ставропольского края от 15 марта 2018 г. № 07/1.

2.6. Прибыль регулируемой организации

Наименование показателей	Принято на 2020 год	Предложение организации			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
Прибыль всего, в том числе:	25239,41	127311,40	99586,97	27724,43	31300,10	27638,89	3661,21
Нормативная прибыль	25239,41	31300,10	27638,89	3661,21	31300,10	27638,89	3661,21

Расчетная (предпринимательская) прибыль	0,00	96011,30	71948,08	24063,22	0,00	0,00	0,00
Прибыль регулируемой организации на 2021 год увеличена относительно принятого при тарифном регулировании на 2019 год на						6060,69	тыс.руб.
Прибыль регулируемой организации на 2021 год снижена относительно заявки организации на						-96011,30	тыс.руб.

15

В состав необходимой валовой выручки организации включена нормативная прибыль (расходы на выплаты, предусмотренные коллективным договором. Дополнительно в структуру неподконтрольных расходов включен налог на нормативную прибыль в размере 20 процентов. Одновременно отклонено предложение по включению в состав необходимой валовой выручки организации расчетной (предпринимательской) прибыли. В соответствии с пунктом 48(2) Основ ценообразования, при установлении (корректировке) тарифов в сфере теплоснабжения расчетная предпринимательская прибыль не устанавливается для регулируемой организации, являющейся государственным или муниципальным унитарным предприятием.

Необходимая валовая выручка ГУП СК "Крайтеплоэнерго"

тыс.руб.

Наименование показателя	Принято на 2020 год	Предложение организации			Принято на 2021 год		
		Всего	Производство	Передача	Всего	Производство	Передача
НВВ всего	2261339,22	3474951,77	2966133,75	508818,02	2999526,45	2448138,34	551388,11
Корректировка НВВ по итогам 2016 года	16633,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Корректировка НВВ по итогам 2017 года	50753,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Корректировка НВВ по итогам 2018 года	-27364,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Корректировка НВВ по итогам 2019 года		261900,12	261900,12	0,00	30053,66	0,00	30053,66
ИТОГО необходимая валовая выручка, принимаемая к расчету при установлении тарифов, в том числе	2301361,08	3736851,89	3228033,87	508818,02	3029610,11	2448138,34	581471,76
НВВ, относимая на тепловую энергию, отпускаемую в виде пара (отборный пар давлением от 2,5 до 7,0 кг/см ²)	883,28				902,79	902,79	0,00
НВВ, относимая на тепловую энергию, отпускаемую в виде воды	2300477,80				3028707,32	2447235,55	581471,76
Итого НВВ 2021 года увеличена относительно принятого при тарифном регулировании на 2020 год на						728249,03	тыс.руб.
Итого НВВ 2021 года снижена относительно заявки организации на						-707241,78	тыс.руб.

В состав необходимой валовой выручки ГУП СК "Крайтеплоэнерго" на 2021 года учтена корректировка НВВ по итогам 2019 года (недополученный доход) в размере 30083,66 тыс.рублей. При этом корректировка НВВ по итогам 2018 года (экономию средств) в размере 4997,30 тыс.рублей подлежит учету при последующем тарифном регулировании.

Информация о мероприятиях инвестиционной программы на 2021 год ГУП СК "Крайтеплоэнерго" с указанием сроков их выполнения и стоимости работ по реконструкции (модернизации) объектов теплоснабжения приведена в Приложении 4 к настоящему заключению.

1.5.	Объем воды, вырабатываемой на водоподогревательных установках источников тепловой энергии, тыс. м ³	6,63	3,71	2,92	7,24	3,81	3,43
2.	Необходимая валовая выручка, относимая на производство теплоносителя, тыс.руб.	222,87	122,38	100,49	460,72	186,46	274,26
3.	Тариф на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающей организацией, владеющей источниками тепловой энергии, на которых производится теплоноситель, руб./м ³		33,00	34,45		48,88	80,01

Расчет тарифов на теплоноситель, поставляемый потребителям

№ п/п	Наименование показателя	Предложение организации на 2021 год			Принято на 2021 год		
		Всего	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	Всего	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
1.	ПАО "Энел Россия" (филиал "Невинномысская ГРЭС")	8 802,14	4 070,67	4 731,47	9018,81	4683,13	4335,68
	объем теплоносителя, м ³	241 254,40	114 643,20	126 611,20	217156,95	115092,80	102064,15
	тариф на теплоноситель, руб./м ³	41,10	40,41	41,72	41,53	40,69	42,48
2.	ПАО "Ставропольэнергосбыт"	384,10	171,25	212,85	558,46	217,86	340,60
	объем теплоносителя, м ³	14 734,00	6 705,00	8 029,00	15130,46	6470,51	8659,95
	тариф на теплоноситель, руб./м ³	26,07	25,54	26,51	36,91	33,67	39,33
3.	ООО "Теплоснаб-НШК"	515,27	276,65	238,63	70,84	21,60	49,23
	объем теплоносителя, м ³	10 577,10	5 776,70	4 800,40	2027,16	631,61	1395,54
	тариф на теплоноситель, руб./м ³	48,72	47,89	49,71	34,94	34,20	35,28
4.	ОАО "Квант-Энергия"	213,47	114,74	98,73	326,00	207,26	118,74
	объем теплоносителя, м ³	3 878,30	2 120,50	1 757,80	6939,83	4505,55	2434,29
	тариф на теплоноситель, руб./м ³	55,04	54,11	56,17	46,98	46,00	48,78
	ГМПСК "Крайтеплоэнерго" в системе подоснабжения АО "Водоканал", г. Невинномысск (собственного производства)	288,52	164,81	123,71	222,87	122,38	100,49
5.	объем теплоносителя, м ³	11 729,26	6 694,56	5 034,70	6,63	3,71	2,92
	тариф на теплоноситель, руб./м ³	24,60	24,62	24,57	33,64	33,00	34,45
6.	ИТОГО НВВ	10 203,50	4 798,12	5 405,39	10196,98	5252,23	4944,75
	объем теплоносителя, м ³	282 173,06	135 939,96	146 233,10	241261,03	126704,18	114556,84
	тариф на теплоноситель, руб./м ³	36,16	35,3	36,96	40,51	40,51	43,16

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения ГУП СК "Теплосеть" приведена в таблице 1.11.4. По Остальным теплоснабжающим организациям информация отсутствует.

Таблица 1.11.4 Плата за подключение к системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование предприятия	Год	ЭОТ без НДС, тыс.руб./Гкал/ч	ЭОТ с НДС, тыс.руб./Гкал/ч
1	2	3	4	5
1	ГУП СК "Теплосеть"	2016 год	-	-
2	ГУП СК "Теплосеть"	2017 год	1587.39	1873.12
3	ГУП СК "Теплосеть"	2018 год	2143.33	2529.13
4	ГУП СК "Теплосеть"	2019 год	-	-
5	ГУП СК "Теплосеть"	2020 год	914.82	1097.78
6	ГУП СК "Теплосеть"	2021 год	-	-

г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плате за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не установлена.

д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Ценовые зоны теплоснабжения отсутствуют.

е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Ценовые зоны теплоснабжения отсутствуют.

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа "

а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

По ряду котельных тепловые нагрузки потребителей могут быть обеспечены от существующих теплоисточников и тепловых сетей только при проведении реконструкции котлов и котельного оборудования. Дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения города невозможна без проведения неотложных работ, связанных с заменой изношенного оборудования и модернизации котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без проведения модернизационных работ, постепенно приведет к аварийным отключениям.

Для решения вышеперечисленных технических ограничений предполагается выполнить:

- замену изношенного теплогенерирующего оборудования;
- модернизацию источников с заменой котельных на БМК на газовом топливе при технической целесообразности;
- замена устаревшего вспомогательного оборудования;
- устройство автоматизации и диспетчеризации источников.

б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Надёжность централизованной системы теплоснабжения ГО Георгиевский не отвечает существующим нормативным требованиям, что приведено в разделе 9 (вероятность безотказной работы теплоснабжения наименее надежных потребителей составляет 0,78, что ниже требуемой величины – 0,86).

Основными причинами такой надёжности теплоснабжения являются:

- наличие участков тепловых сетей со сроком службы от 40 до 60 лет;
- больше половины участков тепловой сети имеет срок службы превышающий нормативный - более 60%.
- отсутствие достаточного резервирования в тепловой сети.

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основной проблемой ГО Георгиевский определение разработки концепции комплексного решения энергетической эффективности источников, подключения перспективной застройки, обновлении устаревших фондов.

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом перед теплоснабжающими организациями городского образования не стоит, в качестве основного топлива используется в основном газ.

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не выявлено.

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

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

1) перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения не предоставлен.

2) расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, вентиляции и ГВС составляет 144 тыс. Гкал в год (таблица 2.1).

Таблица 2.1 Потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения, вентиляции и ГВС

Наименование теплоисточника	Местоположение теплоисточника	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал		
		Всего	в том числе:	
			отопительный период	неотопительный период
Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	1049	912	137
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	9374	8642	732
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	9697	8915	781
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	198	151	47
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	114	114	0
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	1014	940	74
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	2440	2188	252
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	24	24	0
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	328	290	38
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	6534	5486	1049
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	1155	1155	0
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	19932	18616	1316
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	55229	44274	10955
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1718	1718	0
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	2655	2538	116
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	634	525	108
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	649	649	0
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	534	470	64
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	183	143	40
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	187	187	0
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	341	341	0
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	613	493	120
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	1304	1056	247
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	168	168	0
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	170	170	0
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	1073	1073	0
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	713	625	88
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	355	251	104
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	2595	2595	0
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	155	155	0
Котельная №32	г. Георгиевск	681	495	186
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	169	169	0
Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	1063	1063	0
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	2624	2624	0
Котельная № 17-06	ст.Александровская,ул.Первомайская,53,	348	348	0

Наименование теплоисточника	Местоположение теплоисточника	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал		
		Всего	в том числе:	
			отопитель ный период	неотопитель ный период
	б			
Котельная № 17-25	ст.Александрийскаяул.Гагрина, 310	60	60	0
Котельная № 17-03	п. Падинский	176	176	0
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	1213	1089	124
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	1977	1467	510
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	538	538	0
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	2615	2437	177
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	309	309	0
Котельная № 17-12	п. Новый	588	588	0
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	1659	1659	0
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2	297	297	0
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	115	115	0
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	520	520	0
Котельная № 17-18	с.Обильное	237	237	0
Котельная № 17-19	с. Обильное	285	285	0
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	210	210	0
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	188	188	0
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	307	307	0
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	672	672	0
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	572	572	0
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	391	391	0
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	177	177	0
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	121	121	0
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	251	251	0
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	538	538	0
Итого:		140036	122767	17265

Таблица 2.2 Потребление тепловой энергии на коллекторах источников тепловой энергии

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нагрузка потребителя, Гкал/ч	в т.ч. Отоплен е, Гкал/ч	в т.ч. ГВС, Гкал/ ч	Тепловы е потери в тепловы х сетях. Гкал/ч	Отпус к в сеть, Гкал/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.68	0.62	0.058	0.0128	0.691
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	6.37	6.0593	0.3107	0.3477	6.718
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	7.06	6.7286	0.3314	0.2449	7.305
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.097	0.0773	0.02	0	0.097
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 81	0.095	0.0949	0	0	0.095
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0.740	0.7086	0.0313	0.0016	0.742
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	2.17	2.063	0.107	0.1469	2.317
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.02	0.02	0	0	0.020
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.219	0.2034	0.016	0	0.219
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	3.937	3.4922	0.4449	0.2602	4.197
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0.935	0.935	0	0.1079	1.043
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	14.71	14.1517	0.5583	0.5756	15.286
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	30.552	25.9041	4.6476	1.3002	31.852
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.474	1.4741	0	0.002	1.476

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нагрузка потребителя, Гкал/ч	в т.ч. Отопление, Гкал/ч	в т.ч. ГВС, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск в сеть, Гкал/ч
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	2.048	1.9988	0.0493	0.0506	2.099
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.372	0.3262	0.046	0	0.372
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.542	0.5421	0	0.0456	0.588
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.354	0.3267	0.027	0.0326	0.386
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.0944	0.0774	0.017	0	0.094
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.156	0.156	0	0.0006	0.157
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.325	0.325	0	0.008	0.333
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.287	0.236	0.051	0.0183	0.305
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0.730	0.6252	0.105	0.0003	0.731
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	2.18	2.18	0	0.1024	2.282
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.1402	0.1402	0	0	0.140
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.1421	0.1421	0	0	0.142
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.895	0.895	0	0.2	1.095
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	0.4681	0.4309	0.0372	0.0054	0.474
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.157	0.113	0.044	0.0003	0.157
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	2.167	2.167		0.211	2.378
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.1296	0.1296	0	0.0016	0.131
32	Котельная №32	г. Георгиевск, Очистные	0.2991	0.2201	0.079	0.0272	0.326
33	Котельная блочная	Георгиевский р-н, ст. Незлобная, ул. Федорова, 42	0.1366	0.1366	0	0.0051	0.142
34	Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	0.9175	0.9175		0.0538	0.971
35	Котельная №17-26	пос.Терский, лепрозорий	1.2617	1.2617		0.1317	1.393
36	Котельная №17-06	ст.Александровская,ул.Первомайская, 53,б	0.2688	0.2688		0.0349	0.304
37	Котельная №17-25	ст.Александровскаяул.Гагарина, 310	0.0467	0.0467		0.0095	0.056
38	Котельная №17-03	п. Падинский,ул. 40 лет Победы,17а	0.1467	0.1467		0.0039	0.151
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0.8611	0.8085	0.0526	0.0462	0.879
40	Котельная №17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0.8493	0.633	0.2163	0.2327	1.145
41	Котельная №17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.4421	0.4421	0	0.0117	0.461
42	Котельная №17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1.4348	1.3596	0.0752	0.0402	1.475
43	Котельная №17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1 и 2	0.2499	0.2499	0	0	0.250
44	Котельная №17-12	п. Новый, ул. Садовая,2а	0.3043	0.3043		0.0168	0.321
45	Котельная №17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	1.3437	1.3437		0.0565	1.400
46	Котельная №17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2а	0.2635	0.2635		0.0294	0.293
47	Котельная №17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.1349	0.1349		0.02	0.155

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нагрузка потребителя, Гкал/ч	в т.ч. Отопление, Гкал/ч	в т.ч. ГВС, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск в сеть, Гкал/ч
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное, ул. Кооперативная, 3б	0.5014	0.4338	0	0.0152	0.517
49	Котельная № 17-18	с.Обильное, ул.Фрунзе,2а	0.1642	0.1642		0.0023	0.167
50	Котельная № 17-19	с.Обильное, ул.Ленина,75а	0.2381	0.2381		0	0.238
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5а	0.1173	0.1173	0	0.0102	0.128
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.1786	0.1786	0	0.004	0.183
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	0.2566	0.2566	0	0.0225	0.279
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная, пер. Фрунзе, 24а	0.5682	0.5682		0.0184	0.587
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.4494	0.4494	0	0.0358	0.485
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.2853	0.2853	0	0.0293	0.315
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.1485	0.1485	0	0.0042	0.153
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.1229	0.1229	0	0.0036	0.127
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.2091	0.2091	0	0.0002	0.209
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский, п. Ручейный, 3а	0.4695	0.4695	0	0.0417	0.511
	Итого		92.91	85.52	7.32	4.58	97.54

Эфактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Данные о расходах теплоносителя с группировкой по теплоснабжающим организациям и по источникам теплоснабжения приведены в таблицах 2.3-2.5.

Таблица 2.3 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии теплоснабжающих организаций Георгиевского городского округа

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м3/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.512
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	6.877
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	6.351
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.076
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0.066
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0.431
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	1.951
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.027
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.135
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	3.257
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	1.114
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	13.059
13	Котельная №14	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	32.9
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.924

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м3/ч
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	1.431
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.235
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.46
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.324
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.06
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.094
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.231
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.246
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0.423
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0.054
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.088
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.089
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.728
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.285
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.062
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	0.977
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.086
32	Котельная №32	г. Георгиевск	0.183
33	Котельная блочная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0.095
34	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	0.289
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	0.802
36	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	0.07
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	0.009
38	Котельная № 17-03	п. Падинский	0.013
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0.753
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	1.223
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.335
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1.56
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0.16
44	Котельная № 17-12	п. Новый	0.056
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	0.375
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2	0.051
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.021
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	0.555
49	Котельная № 17-18	с.Обильное	0.01
50	Котельная № 17-19	с. Обильное	0.003
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.122
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.105
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	0.193
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0.512
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	6.877
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	6.351
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.076
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.066
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.431
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	1.951
		ИТОГО	97.8

Таблица 2.4 Расчетный расход теплоносителя по каждой системе теплоснабжения

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Расход исходной воды, м3/ч	Среднечасовой расход подпиточной воды, м3/ч
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	-	0.05
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	1.035	0.722
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	1.005	0.712
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	-	0.005
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	-	0.005
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	-	0.046
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0.282	0.201
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	-	0.008
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	-	0.011
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0.44	0.31
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0.206	0.144
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	1.903	1.342
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	4.477	3.157
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0.11	0.08
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0.2	0.14
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.03	0.02
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	-	0.044
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	-	0.039
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	-	0.004
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	-	0.008
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	-	0.014
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	-	0.027
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	-	0.046
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	-	0.007
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	-	0.007
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.11	0.08
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	0.03	0.02
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.01	0.01
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	3.665	2.575
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	-	0.07
32	Котельная №32	г. Георгиевск	-	0.019
33	Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	-	0.008
34	Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	-	0.062
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	-	0.171
36	Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	-	0.019
37	Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	-	0.003
38	Котельная № 17-03	п. Падинский	-	0.008
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	13.913	0.057
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	15.23	0.077
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	7.508	0.028
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	32.168	0.142
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	4.31	0.014
44	Котельная № 17-12	п. Новый	-	0.031
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	151.39	0.1
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	21	0.015
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	8.46	0.006
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	121.04	0.027
49	Котельная № 17-18	с.Обильное	7.8	0.011
50	Котельная № 17-19	с. Обильное	7.8	0.013

№п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Расход исходной воды, м3/ч	Среднечасовой расход подпиточной воды, м3/ч
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	-	0.01
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	-	0.008
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	28.1	0.016
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	65.949	0.05
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	-	0.722
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	-	0.712
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	-	0.005
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	-	0.005
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	-	0.046
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	-	0.201
		ИТОГО	498.171	12.495

б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

В границах территории подготовки проекта планировки отсутствуют объекты культурного наследия.

Перечень вводимых в эксплуатацию зданий, подключаемых к системам централизованного теплоснабжения, был предоставлен в виде разрешений на строительство и представлен в таблице 2.5.

В таблицах 2.6-2.8 представлено распределение площадей по типу застройки.

Таблица 2.5 Перечень вводимых в эксплуатацию зданий, подключаемых к системам централизованного теплоснабжения

Перечень объектов капитального строительства, составленный по материалам Генерального плана и программы переселения				
№	Населенный пункт	Наименование объекта	Общая площадь, кв.м.	Срок ввода в эксплуатацию
1	г. Георгиевск	«Досуговый центр с клубом здорового питания»	761,4	2022
2	г. Георгиевск	школа	3500	2029
3	г. Георгиевск	детский сад	1200	2025
4	ст. Лысогорская	школа	4578,5	2024
5	с. Краснокумское	школа	6524	2022
6	г. Георгиевск	кинотеатр	3000	2030
7	г. Георгиевск	бассейн	8627,1	2024
8	г. Георгиевск	бассейн	8627,1	2024
9	г. Георгиевск	бассейн	1176,61	2024
10	г. Георгиевск	бассейн	1176,61	2024
11	г. Георгиевск	бассейн	1176,61	2024
12	г. Георгиевск	МКД, ул. Чугурина, 143	1813,9	2022
13	г. Георгиевск	3 МКД, ул. Черняховского ,75	16406	2022-2025
14	с. Краснокумское	бассейн	8627,1	2030
15	ст. Лысогорская	бассейн	8627,1	2030
16	ст. Александрийская	бассейн	8627,1	2030
17	с. Обильное	бассейн	1176,61	2030
18	ст. Георгиевская	бассейн	1176,61	2030
19	ст. Урухская	бассейн	1176,61	2030
20	с. Новозаведенное	бассейн	1176,61	2030
21	пос. Шаумянский	бассейн	1176,61	2030
22	пос. Балковский	бассейн	1176,61	2030
23	пос. Новоульяновский	бассейн	1176,61	2030
24	пос. Падинский	бассейн	1176,61	2030
25	ст. Подгорная	бассейн	1176,61	2030
26	пос. Новый	бассейн	1176,61	2030
27	г. Георгиевск	ФОК	1800	2024
28	г. Георгиевск	ФОК	1800	2030
29	г. Георгиевск	ФОК	1800	2030
30	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2023
31	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2024
32	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2024
33	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2030
34	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2030
35	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2030

Перечень объектов капитального строительства, составленный по материалам Генерального плана и программы переселения

№	Населенный пункт	Наименование объекта	Общая площадь, кв.м.	Срок ввода в эксплуатацию
36	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2030
37	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2030
38	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2030
39	г. Георгиевск	Спортивный зал	1152	2030
40	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
41	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
42	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
43	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
44	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
45	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
46	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
47	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
48	г. Георгиевск	Спортивный зал	648	2030
49	ст. Лысогорская	Спортивный зал	1152	2030
50	ст. Лысогорская	Спортивный зал	648	2030
51	ст. Лысогорская	Спортивный зал	648	2030
52	ст. Лысогорская	Спортивный зал	648	2030
53	Ст. Александрийская	Спортивный зал	1152	2030
54	Ст. Александрийская	Спортивный зал	648	2030
55	Ст. Александрийская	Спортивный зал	648	2030
56	Ст. Александрийская	Спортивный зал	648	2030
57	с. Краснокумское	Спортивный зал	1152	2030
58	с. Краснокумское	Спортивный зал	648	2030
59	с. Краснокумское	Спортивный зал	648	2030
60	с. Краснокумское	Спортивный зал	648	2030
61	ст. Незлобная	Спортивный зал	1152	2030
62	ст. Незлобная	Спортивный зал	648	2030
63	ст. Незлобная	Спортивный зал	648	2030
64	ст. Незлобная	Спортивный зал	648	2030
65	с. Обильное	Спортивный зал	648	2030
66	с. Обильное	Спортивный зал	288	2030
67	с. Обильное	Спортивный зал	288	2030
68	ст. Георгиевская	Спортивный зал	648	2030
69	ст. Георгиевская	Спортивный зал	288	2030
70	ст. Урухская	Спортивный зал	648	2030
71	ст. Урухская	Спортивный зал	288	2030
72	с. Новозаведенное	Спортивный зал	648	2030

Перечень объектов капитального строительства, составленный по материалам Генерального плана и программы переселения				
№	Населенный пункт	Наименование объекта	Общая площадь, кв.м.	Срок ввода в эксплуатацию
73	с. Новозаведенное	Спортивный зал	648	2030
74	с. Новозаведенное	Спортивный зал	288	2030
75	пос. Шаумянский	Спортивный зал	648	2030
76	пос. Балковский	Спортивный зал	288	2030
77	пос. Новоульяновский	Спортивный зал	288	2030
78	пос. Падинский	Спортивный зал	288	2030
79	ст. Подгорная	Спортивный зал	648	2030
80	пос. Новый	Спортивный зал	648	2030
Итого			138839,2	2022-2030

Таблица 2.6 Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки схемы теплоснабжения, тыс. кв. м

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Прирост жилищного фонда, в т. ч.:												
накопительным итогом:	0,000	3,790	3,790	10,121	18,220	18,220	18,220	18,220	18,220	18,220	18,220	18,220
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,002	0,000	0,006	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малозэтажный жилищный фонд	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по Городскому округу в т. ч.:	0,000	3,790	0,000	6,331	8,099	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч. по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1 МКД по адресу ул. Чугурина, 143, 26:26:010743:118	0,000	1,814	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3 Многоквартирных жилых дома, расположенных по адресу: РФ, Ставропольский край, г. Георгиевск, ул. Черняховского, земельный участок 75, 26:26:010201:1193	0,000	1,976	0,000	6,331	8,099	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 2.7 Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонд период разработки схемы теплоснабжения, тыс. кв. м

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Прирост общественно-делового фонда, в т. ч.:												
Накопительным итогом	0,00	7,29	8,44	37,90	39,10	39,10	39,10	39,10	42,60	120,62	120,62	120,62
Всего по городскому округу в т. ч.:	0,00	7,29	1,15	29,47	1,20	0,00	0,00	0,00	3,50	78,02	0,00	0,00
Центры социальной помощи различным группам населения.	0,00	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Школы	0,00	6,52	0,00	4,58	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00
Детские сады	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Кинотеатр	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Бассейн	0,00	0,00	0,00	20,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,65	0,00	0,00
ФОК	0,00	0,00	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,60	0,00	0,00
Спортивный зал	0,00	0,00	1,15	2,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,77	0,00	0,00

Таблица 2.8 Сведения о движении строительных фондов в городском округе, тыс.м2

Годы	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Общая отопливаемая площадь строительных фондов на начало года	662,56	694,03	705,11	706,26	742,05	751,35	751,35	751,35	751,35	754,85	832,87	832,87	832,87	832,87	832,87
Прибыло общей отопливаемой площади, в том числе:	31,47	11,08	1,15	35,80	9,30	0,00	0,00	0,00	3,50	78,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
новое строительство, в т.ч.:	31,47	11,08	1,15	35,80	9,30	0,00	0,00	0,00	3,50	78,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
многоквартирные жилые здания	8,42	3,7899	0	6,331	8,099	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
общественно-деловая застройка	23,05	7,29	1,15	29,47	1,20	0,00	0,00	0,00	3,50	78,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
индивидуальная жилищная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Годы	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2040
застройка															
Выбыло общей отапливаемой площади	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая отапливая площадь на конец года	694,03	705,11	706,26	742,05	751,35	751,35	751,35	751,35	754,85	832,87	832,87	832,87	832,87	832,87	832,87

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 (с изменениями от 9 декабря 2013 г., 26 марта 2014 г., 7 марта, 20 мая 2017 г.) «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет:

а) для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений:

- с 1 января 2021 г. – не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2026 г. – не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2031 г. – не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню;

б) для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением многоквартирных домов), строений, сооружений:

- с 1 января 2021 г. – не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню.

Удельное теплопотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии со СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Для жилых зданий введено разделение на две группы – для многоэтажного (5 этажей и выше) и для малоэтажного (1 – 4 этажа) жилищного фонда.

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплопотребление в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплопотребление рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчетах.

Для определения теплопотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплопотребления с использованием методических положений, изложенных в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Для расчета перспективных тепловых нагрузок жилищно-коммунального сектора в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», приняты следующие удельные расходы тепловой энергии:

- нормативный расход тепловой энергии на отопление многоквартирных и индивидуальных жилых домов при расчетной температуре наружного воздуха -18 °С для ГО Георгиевский в соответствии с приложением в СП 124.13330.2012 представлен в таблицах 2.9-2.13.

Таблица 2.9 Нормируемые уровни суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных многоквартирных домов и многоквартирных домов массового индустриального изготовления, Вт*ч/(м²*°С*сут)

Отапливаемая площадь домов, м²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	38,9	-	-	-
100	34,7	37,5	-	-
150	30,6	33,3	36,1	-
250	27,8	29,2	30,6	31,9
400	-	25	26,4	27,8
600	-	22,2	23,6	25
1000 и более	-	19,4	20,8	22,2

Таблица 2.10 Нормируемые уровни суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых многоквартирных и общественных зданий в том числе на отопление и вентиляцию отдельно, для установления класса энергетической эффективности, Вт*ч/(м²*°С*сут)

№ п/п	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12-25
1	Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.11			20,1	18,9	17,9	17	16,5
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3-6 настоящей таблицы	29,4	26,2	24,6	22,4	20,3	19	18,2	17,2
	(с односменным и 1,5 сменным режимом работы)	32,8	29,6	28,1	25,8	23,7	22,4	21,7	20,5
3	Поликлиники и лечебные учреждения	28,7	27,9	27	26,2	24,9	24,1	23,5	22,9
	(с односменным и 1,5 сменным режимом работы)	32,1	31,3	30,4	29,6	28,4	27,5	27	26,4
4	Дошкольные учреждения	30,6	30,6	30,6	-	-	-	-	-
5	Административного назначения (офисы)	29,1	26,5	23,5	21	18,4	16,8	15,8	15,6
6	Сервисного обслуживания								
	$t_{INT} = 20^{\circ}C$	5,4	5,2	4,9	4,8	4,7	-	-	-
	$t_{INT} = 18^{\circ}C$	5	4,8	4,5	4,3	4,3	-	-	-
	$t_{INT} = 13-17^{\circ}C$	4,5	4,3	4,2	4	3,9	-	-	-

Таблица 2.11 Расчетные климатические условия для ГО Георгиевский

Значение	Наименование нормативного параметра
168 дней	Продолжительность отопительного периода по СНиП*
0,5 °С	Средняя температура воздуха за отопительный период по СНиП*
-18 °С	Расчетная температура наружного воздуха по СНиП*
18 °С	Расчетная температура внутреннего воздуха по СНиП, ГОСТ

Таблица 2.12 Классы энергосбережения жилых и общественных зданий

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++	Очень высокий	Ниже -60	Экономическое стимулирование
A+		От -50 до -60 включительно	

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
A		От -40 до -50 включительно	
B+	Высокий	От -30 до -40 включительно	Экономическое стимулирование
B		От -15 до -30 включительно	
C+		От -5 до -15 включительно	Мероприятия не разрабатываются
C	Нормальный	От +5 до -5 включительно	
C-		От +15 до +5 включительно	
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании, или снос

Проектирование зданий с классом энергосбережения «D, E» не допускается. Классы «A, B, C» устанавливаются для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации.

Предварительные расчетные расходы теплоты для проектирования систем теплоснабжения территории ГО Георгиевский определены по укрупненным показателям, исходя из численности населения и строительных объемов зданий:

Максимальный тепловой поток на отопление и вентиляцию, Гкал/ч:

$$Q = a \cdot V \cdot q_0(t_b - t_n)(1 + K_{ир}) \cdot 0,000859845$$

Средний тепловой поток на горячее водоснабжение, Гкал/ч:

$$Q_{гв\max} = \frac{q_{u,i} \cdot U_i}{1000T} \cdot 0,000859845$$

Максимальный тепловой поток на горячее водоснабжение, Гкал/ч

$$Q_{hw} = \frac{V_{hw}(65 - t_{wc})(1 + k_{hl})p_w c_w}{3,6 \cdot 2,4} \cdot 0,000859845$$

Где:

$$K_{ир} = 10^{-2} \left(\sqrt{2 \cdot g \cdot H \left(1 - \frac{273+t_n}{273+t_b} \right) + w^2} \right)$$

$$V_{hm} = g m_{ч} \frac{1 - 0,4K_{yч}}{K_{кв}}$$

H – высота здания;
 w – скорость ветра;
 V – объем здания, наружный, м³;
 K_{ир} – коэффициент инфильтрации;
 H – высота здания, м;
 t_n – наружная температура воздуха наиболее холодного месяца, С;
 t_b – внутренняя температура воздуха, С;
 w – скорость ветра, м;
 α – поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления;
 q₀ – удельная отопительная характеристика здания, Ккал/м³чС;
 V_{hw} – средний расчетный за сутки отопительного периода объем потребления горячей воды в

жилом здании, м³/сут;

g – средний за отопительный период расход воды одним пользователем, л/сут;

$m_{\text{ч}}$ – число пользователей (жителей), чел.

$K_{\text{уч}}$ – количество квартир, оснащенных водосчетчиками;

$K_{\text{кв}}$ – количество квартир в здании;

Q_{hw} – среднечасовой за отопительный период расход тепловой энергии на горячее водоснабжение, Гкал/ч;

t_{wc} – температура холодной воды, °С;

k_{hl} – коэффициент, учитывающий потери теплоты трубопроводами систем горячего водоснабжения;

ρ_{w} – плотность воды, кг/л, $\rho_{\text{w}} = 1$ кг/л;

c_{w} – удельная теплоемкость воды, Дж/(кг · °С); $c_{\text{w}} = 4,2$ Дж/(кг · °С).

Таблица 2.13 Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплотребление, Гкал/м ² /год				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентил.	ГВС	Сумма	Отопление	Вентил.	ГВС	Сумма
2021 ÷ 2025 г.г.	Жилая многоэтажная	0.112	0.000	0.092	0.204	54.391	0.000	10.904	65.295
	Жилая средне- и малоэтажная	0.141	0.000	0.088	0.228	65.077	0.000	10.464	75.541
	Жилая индивидуальная	0.196	0.000	0.103	0.299	88.451	0.000	12.273	100.724
	Общественно-деловая и промышленная	0.085	0.088	0.061	0.234	60.234	63.947	6.738	130.919
2026 ÷ 2030 г.г.	Жилая многоэтажная	0.100	0.000	0.082	0.182	48.951	0.000	9.815	58.766
	Жилая средне- и малоэтажная	0.126	0.000	0.080	0.205	58.569	0.000	9.418	67.986
	Жилая индивидуальная	0.177	0.000	0.093	0.270	79.605	0.000	11.045	90.650
	Общественно-деловая и промышленная	0.077	0.080	0.054	0.211	54.211	57.553	6.065	117.828

Удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет.

г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Все тепловые узлы потребителей оборудуются индивидуальными тепловыми пунктами (ИТП) с узлами учета тепловой энергии, ГВС и приборами КИП и автоматики.

Системы отопления- с поквартирным учетом тепла.

Максимальные и расчетные тепловые нагрузки предприятий определены по укрупненным показателям в соответствии с «Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий» (издание 4-е) ГУП Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова.

Прогнозы прироста тепловых нагрузок представлены в таблицах 2.14 и 2.15.

Общая мощность на подключаемую застройку ориентировочно составит 9,32 МВт, тепловая нагрузка 8,01 Гкал/час. Мощности определены исходя из максимальных тепловых нагрузок на отопление, а также на горячее водоснабжение.

Общий расчетный тепловой поток на отопление ориентировочно составит 8,91 МВт, тепловая нагрузка – 7,66 Гкал/час. Годовой расход тепла на отопление составит ориентировочно 21166,49 Гкал.

Общий расчетный тепловой поток на горячее водоснабжение ориентировочно составит 0,41 МВт, тепловая нагрузка – 0,35 Гкал/час. Годовой расход тепла на горячее водоснабжение составит ориентировочно 967,15 Гкал.

Общий расчетный тепловой поток на нужды планируемых к размещению жилых и общественных зданий ориентировочно составит 9,32 МВт, тепловая нагрузка – 8,01 Гкал/час.

Таблица 2.14 Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, ГВС в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
Георгиевск																		
Котельная №13	м2	ОДФ	0.00	761.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2304.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3065.40
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.047	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.130	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.177
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.005	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.120	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.125
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.052	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.250	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.302
Котельная №17-32(14)	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	2976.61	0.00	0.00	0.00	0.00	3500.0 0	3096.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9572.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.168	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.158	0.174	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.500
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.008	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.001	0.016	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.025
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.176	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.159	0.191	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.525
Котельная №3	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	12107.7 1	1200.0 0	0.00	0.00	0.00	0.00	6600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19907.71
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.585	0.068	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.338	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.991
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.046	0.008	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.011	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.065
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.631	0.076	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.349	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1.056
Котельная №2	м2	ОДФ	0.00	0.00	1152.0 0	8627.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9779.10
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.065	0.389	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.454
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.006	0.028	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.034
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.071	0.417	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.488
Котельная №6	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	1176.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1152.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2328.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.066	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.065	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.131
ГВС	Гкал/час		0.00	0.000	0.000	0.005	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.012

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
			0					0	0	0			0	0	0	0		
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.143
Котельная №7	м2	МКД	0.00	1813.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1813.90
Отопление	Гкал/час		0.000	0.102	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.102
ГВС	Гкал/час		0.000	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152
Котельная №23	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2952.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2952.00
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.016
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.182	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.182
Котельная №15	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1152.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1152.00
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071
Котельная №21	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040
Котельная №24	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №24	м2	МКД	0.000	1976.000	0.000	6331.00	8099.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16406.00

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.161	0.000	0.527	0.630	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1.318
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.161	0.000	0.527	0.630	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.080	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1.397
Котельная №14-1	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040
с. Новозаведенное																		
Котельная №17-11	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2760.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2760.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.168	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.168
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.168	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.168
п. Новый																		
Котельная №17-12	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.110	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.110
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.110	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.110
пос. Новоульяновский																		
Котельная №17-08	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090
пос. Падинский																		

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
Котельная №17-03	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090
пос. Шаумянский																		
Котельная №17-15	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.103	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.103
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.007	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.007
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.110	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.110
с. Краснокумское																		
Котельная №17-22	м2	ОДФ	0.00	6524.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11723.1 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18247.10
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.299	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.608	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.907
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.299	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.608	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.907
с. Обильное																		
Котельная №17-18	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	576.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	576.00
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.037	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.037
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.037	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.037
Котельная №17-19	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.111	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.111
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.111

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
	с		0					0	0	0			0	0	0	0		
ст. Александрийская																		
Котельная №17-06	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.080	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.080
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.080	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.080
Котельная №17-07	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11075.1 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11075.10
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.528	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.528
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.528	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.528
ст. Георгиевская																		
Котельная №17-01	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.040
Котельная №17-02	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	288.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	288.00
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.018	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.018
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.018	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.018
ст. Лысогорская																		
Котельная №17-04	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	4578.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12899.7 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17478.21
Отопление	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.211	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.679	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.890
ГВС	Гкал/час		0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
			0					0	0	0			0	0	0	0		
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.679	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.890
ст. Незлобная																		
Котельная №17-16	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1800.00
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.101	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.101
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
Котельная №17-20	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080
ст. Подгорная																		
Котельная №17-09	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
ст. Урухская																		
Котельная №17-10	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2112.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2112.61
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130
ГВС	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130
Индивидуальное отопление																		
пос. Балковский	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/час		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
ГВС	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.007	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.007
Всего по котельной	Гкал/час		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.090
Итого																		
Централизованное отопление																		
Всего площади	м2		0.00	11075.3 0	1152.0 0	35797.5 3	9299.0 0	0.00	0.00	0.00	3500.0 0	76550.7 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	137374.6 2
Отопление	Гкал/час		0.00	0.55	0.06	1.70	0.43	0.00	0.00	0.00	0.16	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00 0	0.000	6.861
ГВС	Гкал/час		0.00	0.11	0.01	0.33	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00 0	0.000	1.146
Всего по котельной	Гкал/час		0.00	0.66	0.07	2.03	0.71	0.00	0.00	0.00	0.16	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00 0	0.000	8.01
Индивидуальное отопление																		
пос. Балковский	м2	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/час	0.08	0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.083	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.083
ГВС	Гкал/час	0.01	0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.007	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.007
Всего по котельной	Гкал/час		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00 0	0.000	0.09

Таблица 2.15 Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, ГВС в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/год

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
Георгиевск																		
Котельная №13	м2	ОДФ	0.00	761.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2304.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3065.40
Отопление	Гкал/год		0.00	130.159	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	359.337	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	489.497

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
			0					0	0	0			0	0	0	0		
ГВС	Гкал/год		0.00 0	14.707	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	331.696	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	346.403
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	144.867	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	691.033	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	835.900
Котельная №14	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	2976.61	0.00	0.00	0.00	0.00	3500.0 0	3096.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9572.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	463.611	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	436.10 3	482.206	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1381.920
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	21.503	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	2.471	44.608	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	68.582
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	485.114	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	438.57 4	526.814	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1450.502
Котельная №3	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	12107.7 1	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19907.71
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	1617.05 4	186.901	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	934.507	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	2738.463
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	126.962	22.819	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	30.883	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	180.663
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	1744.01 6	209.720	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	965.390	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	2919.126
Котельная №2	м2	ОДФ	0.00	0.00	1152.0 0	8627.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9779.10
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	179.42 5	1074.94 5	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1254.370
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	17.157	78.007	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	95.164
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	196.58 2	1152.95 2	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1349.534
Котельная №6	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	1176.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1152.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2328.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	183.258	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	179.425	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	362.684
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	14.641	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	17.157	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	31.798
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	197.899	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	196.582	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	394.481
Котельная №7	м2	МКД	0.00	1813.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1813.90
Отопление	Гкал/год		0.00	282.517	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	282.517

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
			0					0	0	0			0	0	0	0		
ГВС	Гкал/год		0.00 0	137.256	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	137.256
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	419.773	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	419.773
Котельная №23	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2952.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2952.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	459.778	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	459.778
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	43.464	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	43.464
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	503.242	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	503.242
Котельная №15	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1152.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1152.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	179.425	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	179.425
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	17.157	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	17.157
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	196.582	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	196.582
Котельная №21	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077
Котельная №24	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Котельная №24	м2	МКД	0.00 0	1976.00 0	0.000	6331.00 0	8099.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	16406.00 0
Отопление	Гкал/год		0.00 0	445.020	0.000	1456.06 5	1741.17 5	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	3642.261
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00	445.020	0.000	1456.06	1741.17	0.00	0.00	0.00	0.000	220.154	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	3862.415

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
	д		0			5	5	0	0	0			0	0	0	0		
Котельная №14-1	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077
с. Новозаведенное																		
Котельная №17-11	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2760.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2760.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	465.197	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	465.197
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	465.197	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	465.197
п. Новый																		
Котельная №17-12	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	304.545	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	304.545
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	304.545	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	304.545
пос. Новоульяновский																		
Котельная №17-08	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474
пос. Падинский																		
Котельная №17-03	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474
пос. Шаумянский																		
Котельная №17-15	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	284.185	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	284.185
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	20.360	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	20.360
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	304.545	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	304.545
с. Краснокумское																		
Котельная №17-22	м2	ОДФ	0.00	6524.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11723.1 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18247.10
Отопление	Гкал/год		0.00 0	827.766	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1679.76 6	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	2507.532
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	827.766	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1679.76 6	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	2507.532
с. Обильное																		
Котельная №17-18	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	576.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	576.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	101.151	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	101.151
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	101.151	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	101.151
Котельная №17-19	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976
ст. Александрйская																		
Котельная №17-06	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154
Котельная №17-07	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11075.1 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11075.10
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1459.61 2	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1459.612
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1459.61 2	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1459.612
ст. Георгиевская																		
Котельная №17-01	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	648.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	110.077
Котельная №17-02	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	288.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	288.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	50.575	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	50.575
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	50.575	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	50.575
ст. Лысогорская																		
Котельная №17-04	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	4578.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12899.7 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17478.21
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	582.610	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1877.66 5	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	2460.275
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	582.610	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	1877.66 5	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	2460.275
ст. Незлобная																		
Котельная №17-16	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1800.00

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	280.352	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	280.352
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	26.307	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	26.307
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	306.660	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	306.660
Котельная №17-20	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1296.00
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	220.154
ст. Подгорная																		
Котельная №17-09	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1824.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	307.976
ст. Урухская																		
Котельная №17-10	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2112.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2112.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	358.552	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	358.552
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	0.000
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	358.552	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	358.552
Индивидуальное отопление																		
пос. Балковский	м2	ОДФ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	228.115	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	228.115
ГВС	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	20.360	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	20.360
Всего по котельной	Гкал/год		0.00 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.000	248.474
Итого																		

Наименование источника	Ед. изм.	Тип застройки	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040	Всего
Централизованное отопление																		
Всего площади	м2		0.00	11075.30	1152.00	35797.53	9299.00	0.00	0.00	0.00	3500.00	76550.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	137374.62
Отопление	Гкал/год		0.00	1685.46	179.43	5377.54	1928.08	0.00	0.00	0.00	436.10	11559.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	21166.485
ГВС	Гкал/год		0.00	151.96	17.16	241.11	22.82	0.00	0.00	0.00	2.47	531.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	967.155
Всего по котельной	Гкал/год		0.00	1837.43	196.58	5618.66	1950.90	0.00	0.00	0.00	438.57	12091.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	22133.64
Индивидуальное отопление																		
пос. Балковский	м2	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1464.61
Отопление	Гкал/год	0.08	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	228.115	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	228.115
ГВС	Гкал/год	0.01	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	20.360	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	20.360
Всего по котельной	Гкал/год		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	248.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	248.47

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются мало- и среднеэтажным жилым фондом, предусматривающим автономные электрические теплогенераторы и газовые котлы, а также частным сектором с электрическими теплогенераторами и/или газовым отоплением.

В качестве источника горячего водоснабжения используются двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

При выборе подключения индивидуальной жилой застройки к централизованному или децентрализованному источнику, необходимо учесть плотность тепловой нагрузки и протяженность тепловых сетей.

Большая протяженность и малый диаметр участков тепловых сетей повлечет за собой неоправданные финансовые затраты, потери тепловой энергии через теплоизоляционные материалы и высокую вероятность замерзания теплоносителя, приводящего к аварийным ситуациям.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки.

Согласно «Программы комплексного развития систем коммунальной - инфраструктуры городского округа Георгиевский городской округ Ставропольского края на 2013 – 2025 годы» строительство новых тепловых сетей к жилой застройке, запланированной по Генеральному плану, не предполагается, т.к. при строительстве новых объектов будут установлены индивидуальные тепловые источники.

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Промышленные предприятия, потребляющие тепловую энергию, не предоставили информацию по существующим удельным показателям расхода тепловой энергии для обеспечения технологических процессов, равно как и планов по изменению объемов технологических процессов или их эффективности. В связи с этим в Схеме теплоснабжения потребление постоянным.

В связи с отсутствием утвержденных планов по перепрофилированию производственных зон, оценить прирост объемов потребления тепловой энергии с приемлемой долей вероятности не представляется возможным.

Подключение к источникам централизованного теплоснабжения тепловой энергии возможно только при наличии технической возможности и должно определяться в каждом случае отдельно. Перспективные приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения для производственных зданий на каждом этапе в зоне действия источников приведены в Таблицах 2.14 и 2.15.

ж) Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Изменение спроса на тепловую энергию обуславливается изменением площадей жилищного фонда за счет ввода новых объектов и сноса аварийного фонда. Также изменению показателей способствуют ремонтные и строительные работы в перспективе на источниках тепловой энергии, а также на сетях теплоснабжения. Изменения в тепловой нагрузке и объемах потребления тепловой энергии на момент разработки в 2021 г. по

Георгиевскому ГО и на конец проектного периода 2040 г. приведены в таблице 2.16.

Таблица 2.16 Сравнение существующих и перспективных нагрузок и объемов потребления тепловой энергии по Георгиевскому ГО

Наименование показателей	Нагрузка, Гкал/ч		Потребление теплоэнергии, Гкал		Итого прирост	
					Гкал/ч	Гкал
	2021	2040	2021	2040		
Всего потребление тепловой энергии	94,200	102,210	140036,000	162169,64	8,010	22133,64

В целом по районам на момент окончания реализации проектов к 2040 г. в Георгиевском ГО наблюдается существенный рост тепловых нагрузок и реализации тепла. Тепловые нагрузки и по городскому округу в целом вырастут на 8,4 %.

Для дальнейшего сведения балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки будут использоваться ежегодные приросты тепловых нагрузок, основанные на расчетных значениях данных подключаемой тепловой нагрузки

Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения городского округа»

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов

В качестве методической основы для разработки «Электронной модели системы теплоснабжения Георгиевского ГО» (далее – ЭМ) использованы требования к процедурам разработки автоматизированной информационно-аналитической системы «Электронная модель системы теплоснабжения города, населенного пункта», изложенные в Постановлении Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. И в СТО НП «Российское теплоснабжение» «Автоматизированные информационно – аналитические системы «Электронные модели систем теплоснабжения городов» Общие требования».

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения города в слоях ЭМ представлены графическим отображением объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове города и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения города.

В составе электронной модели (ЭМ) существующей системы теплоснабжения города отдельными слоями были представлены:

- топоснова города;
- слои, содержащие проекты планировок города;
- слои, содержащие сетки районирования города;
- отдельные расчетные слои ZULU по отдельным зонам теплоснабжения города;
- объединенные информационные слои по тепловым источникам и потребителям города, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой «Схемы теплоснабжения...» сетки расчетных единиц деления города или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

После завершения ввода информации об объектах системы теплоснабжения (изображений и паспортов энергоисточников, участков трубопроводов тепловых сетей, теплосетевых объектов, потребителей) была выполнена процедура калибровки электронной модели с целью обеспечения соответствия расходов теплоносителя в модели реальным расходам базового отопительного периода разработки схемы теплоснабжения.

На адресном плане города изображены:

- уличная сеть;
- границы водных объектов;
- здания;
- строения;

Фрагмент адресного плана, представленного в ЭМ – Рисунок 3.1.

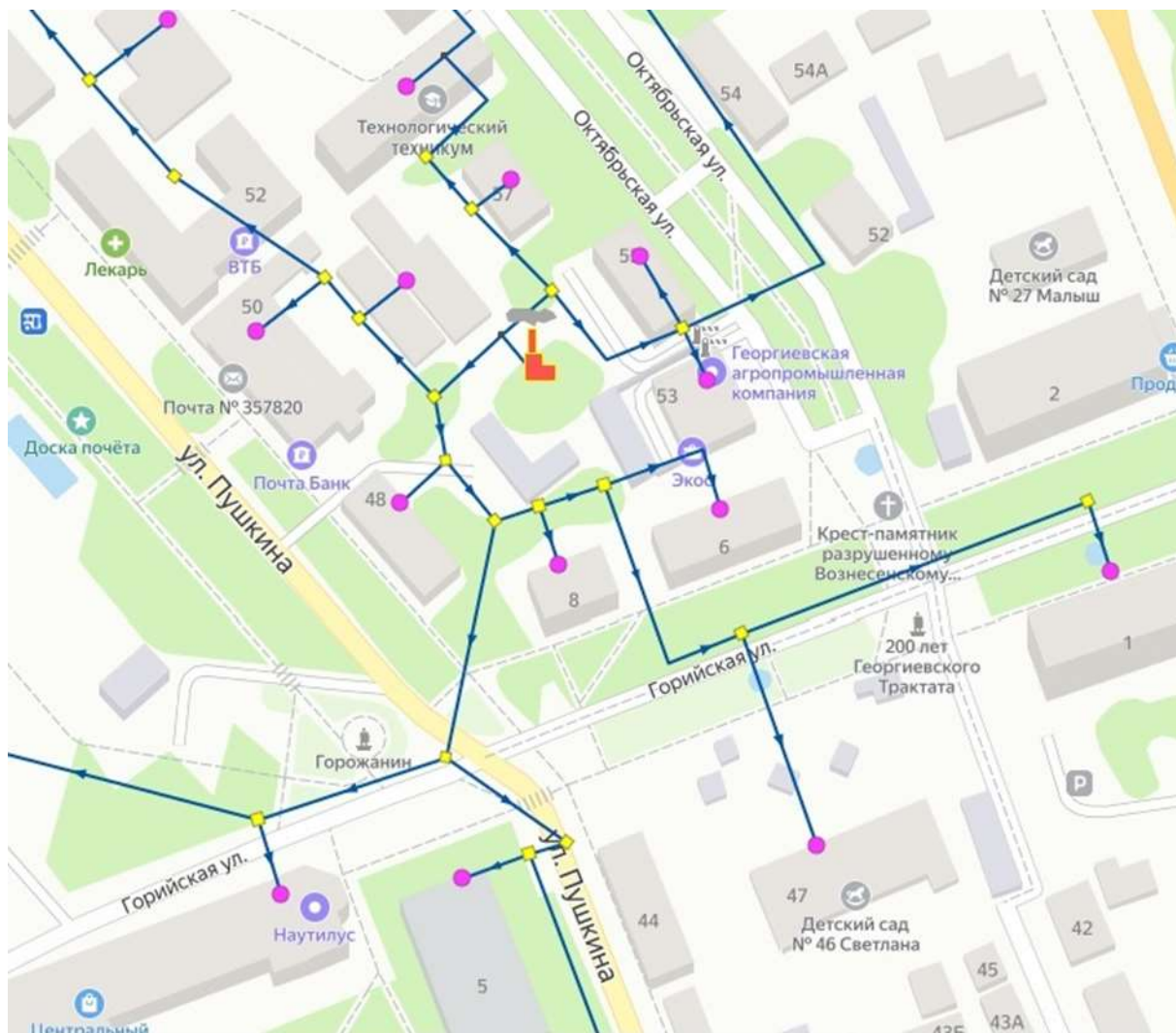


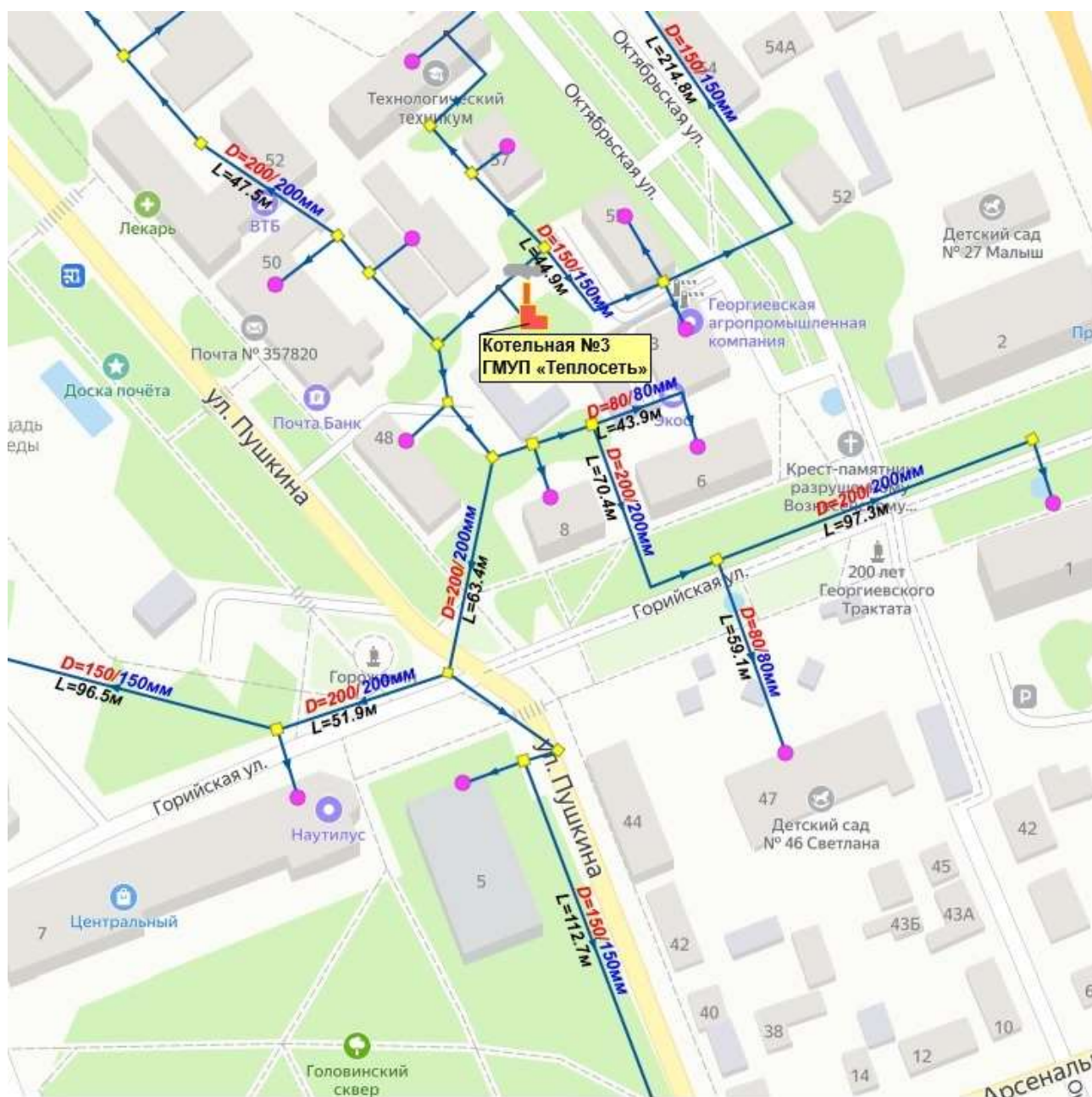
Рисунок 3.1 Фрагмент адресного плана

ЭМ в соответствии с требованиями к ее содержанию включает слои расчетных единиц территориального деления (сетки районирования), включая административное, с необходимой по ним информацией:

- графические границы деления города на административные территории (районы);
- сетка кадастрового деления территории Георгиевского ГО;
- схема границ планировочных районов (проектов планировок).

При разработке схемы теплоснабжения на 2021 год была сформирована электронная модель 2-го уровня с детализацией до потребителя. Общегородская электронная схема существующих тепловых сетей Георгиевского ГО, привязанных к топооснове города, представлена отдельным вновь сформированным (расчетным) слоем ZULU.

Фрагмент расчетного слоя электронной схемы существующих тепловых сетей Георгиевский ГО, представленной в ЭМ изображен на рисунке 3.2.



б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения

Пакет инженерных расчетов Zulu Thermo способен решать широкий ряд задач, в том числе и паспортизацию объектов сети. Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчётных данных. Паспортизация необходима для диспетчеризации объектов теплоснабжения и ее структурирования в общей цепочке. Примеры паспортов объектов системы теплоснабжения приведены на рисунках ниже.

Источник	
Текущая запись Запрос База Ответ	
Адрес источника	г. Георгиевск, ул. Пушкина, 48
Наименование предприятия	ГМУП «Теплосеть»
Наименование источника	Котельная №3
Номер источника	103
Геодезическая отметка, м	296.1
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °C	95
Расчетная температура холодной воды, °C	5
Расчетная температура наружного воздуха, °C	-20
Текущая температура воды в подающем тру-де, °C	95
Текущая температура наружного воздуха, °C	-20
Расчетный располага. напор на выходе из источника, м	19.5
Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	320
Режим работы источника	
Максимальный расход на подпитку, т/ч	
Установленная тепловая мощность, Гкал	
Максимальный расход, т/ч	
Текущий располага. напор на выходе из источника, м	19.5
Напор в подающем тр-де, м	339.5
Давление в подающем тр-де, м	41.36
Текущий напор в обратн. тр-де на источнике, м	320
Давление в обратном тр-де, м	21.86
Продолжительность работы системы теплоснабжения (1-2)	>5000 часов в год
Среднегодовая температура воды в под. тр-де, °C	64.67
Среднегодовая температура воды в обр. тр-де, °C	41.22
Среднегодовая температура грунта, °C	6.09
Среднегодовая температура наружного воздуха, °C	1.6
Среднегодовая температура воздуха в подвалах, °C	10
Текущая температура грунта, °C	5.1
Текущая температура воздуха в подвалах, °C	10
Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	6.72
Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	0
Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	0
Текущая нагрузка на отопление, Гкал/ч	6.61541
Текущая нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	0
Текущая нагрузка на ГВС, Гкал/ч	0
Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	7.28869
Температура на выходе из источника, °C	95
Текущая температура воды в обратном тр-де, °C	68.13
Расход сетевой воды на СО, т/ч	269.37
Расход сетевой воды на СВ, т/ч	0
Расход сетевой воды на откр. ГВС, т/ч	0
Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч	269.499
Расход воды на утечку из сис.теплопотреб., т/ч	0.5
Расход воды на подпитку, т/ч	0.75
Расход сетевой воды на утечку из под.тр., т/ч	0.13
Расход сетевой воды на утечку из обр.тр., т/ч	0.13
Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0.62211
Стоимость тепловой энергии	
Стоимость электроэнергии	
Затраты на тепловую энергию	
Затраты на электроэнергию	
Давление вскипания, м	-1.37
Статический напор, м	313.87
Калибровка	
Температура наружного воздуха (калибровка), °C	

Рисунок 3.2 Паспорт объекта системы теплоснабжения – источника (котельной)

Участки	
Текущая запись Запрос База Ответ	
Наименование конца участка	
Длина участка, м	97.25
Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	0.2
Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	0.2
Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	
Местные сопротивления под.тр-да	
Сумма коэф. местных сопротивлений обр. тр-да	
Местные сопротивления обр.тр-да	
Шероховатость подающего трубопровода, мм	0.2
Шероховатость обратного трубопровода, мм	0.2
Заращение подающего трубопровода, мм	
Заращение обратного трубопровода, мм	
Коэффициент местного сопротивления под.тр-да	1.2
Коэффициент местного сопротивления обр.тр-да	1.2
Сопротивление подающего тр-да, м/(т/ч) ²	
Сопротивление обратного тр-да, м/(т/ч) ²	
Коэффициент утечки на подающем	
Коэффициент утечки на обратном	
Разделитель зон статического напора	
Опции	
Вид прокладки тепловой сети	Подземная канальная
Нормативные потери в тепловой сети	Россия с 1959 г. по 1989 г. включ.
Период работы подающего тр-да	
Период работы обратного тр-да	
Поправочный коэф. на нормы тепловых потерь для...	1
Поправочный коэф. на нормы тепловых потерь для...	1
Толщина стенки подающего тр-да, мм	
Толщина стенки обратного тр-да, мм	
Вид грунта	Глина, суглинок. Сухой
Глубина заложения трубопровода, м	1.7
Теплоизоляционный материал под.тр-да	Маты и плиты из минеральной ваты м...
Теплоизоляционный материал обр.тр-да	Маты и плиты из минеральной ваты м...
Толщина изоляции подающего тр-да, м	0.07
Толщина изоляции обратного тр-да, м	0.07
Техническое состояние изоляции под.тр-да	
Техническое состояние изоляции обр.тр-да	
Расстояние между осями трубопроводов, м	0.6
Высота канала, м	0.6
Ширина канала, м	0.9
Дополнительные потери тепла под.тр-да, ккал	
Дополнительные потери тепла обр.тр-да, ккал	
Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	4.817
Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	-4.7926
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.002
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.002
Давление в начале подающего, м	44.614
Давление в конце подающего, м	45.083
Давление в начале обратного, м	28.01
Давление в конце обратного, м	27.539
Напор в начале подающего, м	338.284
Напор в конце подающего, м	338.283
Напор в начале обратного, м	321.21
Напор в конце обратного, м	321.209
Располагаемый напор в начале, м	17.076
Располагаемый напор в конце, м	17.073

Рисунок 3.3 Паспорт объекта системы теплоснабжения – участка трубопровода

Потребитель	
Текущая запись Запрос База Ответ	
Населённый пункт	г. Георгиевск
Адрес узла ввода	улица Однобокова 21
Наименование узла	
Номер источника	103
Геодезическая отметка, м	294.6
Высота здания потребителя, м	9
Номер схемы подключения потребителя	4
Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °C	95
Система отопления	
Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	0.12
Коэффициент изменения нагрузки отопления	
Признак наличия регулятора на отопление	Без регулятора
Максимальный относительный расход на СО	
Максимальный расход на СО, т/ч	
Необходимая температура внутреннего воздуха ...	
Расчетная темп. воды на выходе из СО, °C	70
Расчетная темп. воды на входе в СО, °C	95
Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °C	18
Расчетный располагаемый напор в СО, м	0.5
Максимальное давление в обратном тр-де на СО...	
Независимое присоединение	
Количество секций ТО на СО	
Потери напора в 1-й секции ТО на СО, м	
Количество параллельных групп ТО на СО	
Расчетная темп.сет.воды на выходе из ТО, °C	
Расчетная темп.сет.воды на выходе из потре...	
Температура воды на выходе из 2 контура Т...	
Рекомендуемый номер элеватора	0
Рекомендуемый диаметр сопла элеватора, мм	0
Расчетный коэффициент смешения	0
Фактический коэффициент смешения	0
Номер установленного элеватора	
Диаметр установленного сопла элеватора, мм	
Расход сетевой воды на СО, т/ч	4.81
Относительный расход воды на СО	1.002
Относительное количество теплоты на СО	0.99
Температура воды на входе в СО, °C	93.7
Температура воды на выходе из СО, °C	69.1
Температура внутреннего воздуха СО, °C	17.5
Шайбы из наладки	
Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	11.611
Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	1
Диаметр шайбы на обр. тр-де после СО, мм	0
Количество шайб на обр. тр-де после СО, шт	0
Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	12.73
Потери напора на шайбе обр.тр-да после СО, м	0
Потери напора на сопле, м	
Фактические шайбы	
Диаметр установленной шайбы на под.тр-де п...	
Количество установленных шайб на под.тр-де ...	
Диаметр установленной шайбы на обр.тр-де п...	

Рисунок 3.5 Паспорт объекта системы теплоснабжения – Потребитель

ЦТП	
Текущая запись Запрос База Ответ	
Адрес	
Наименование узла	ЦТП кот. №14
Номер источника	114
Геодезическая отметка, м	296.04
Номер схемы подключения узла	6
Расчетная температура на входе 1 контура, °C	95
Расчетная температура на выходе 1 контура,...	70
Расчетная температура на входе 2 контура, °C	70
Расчетная температура на выходе 2 контура,...	95
Располагаемый напор второго контура, м	25
Напор в обратном тр-де второго контура, м	348.71
Подпитка второго контура	
Количество секций ТО на СО	1
Потери напора в 1-й секции ТО на СО, м	1
Количество параллельных групп ТО на СО	
Рекомендуемый номер элеватора	0
Рекомендуемый диаметр сопла элеватора, мм	0
Расчетный коэффициент смещения	0
Фактический коэффициент смещения	0
Номер установленного элеватора	
Диаметр установленного сопла элеватора, мм	
Потери напора в сопле элеватора, м	
Температура на входе 1 контура, °C	95
Температура на выходе 1 контура, °C	64
Температура на выходе 2 контура, °C	95
Температура на входе 2 контура, °C	68.03
Диаметр шайбы на под.тр-де, мм	0
Количество шайб на под. тр-де, шт	0
Диаметр шайбы на обр. тр-де, мм	0
Количество шайб на обр. тр-де, шт	0
Диаметр установленной шайбы на под.тр-де,...	
Количество установленных шайб на под.тр-д...	0
Диаметр установленной шайбы на обр.тр-де,...	
Количество установленных шайб на обр.тр-д...	0
Потери напора на шайбе в под. тр-де, м	
Потери напора на шайбе в обр. тр-де, м	
Диаметр шайбы на ГВС, мм	30.494
Количество шайб на ГВС, шт.	1
Диаметр установленной шайбы на ГВС, мм	
Количество установленных шайб на ГВС, шт	
Потери напора на шайбе ГВС, м	68.3
Температура холодной воды, °C	5
Температура воды на ГВС, °C	65
Располагаемый напор 2 контура ГВС, м	20
Напор в обратке 2 контура ГВС, м	338.71
Текущая температура холодной воды, °C	5
Количество секций ТО ГВС ступень	1
Количество паралл. групп ТО ГВС ступень	1
Потери напора в одной секции ступени, м	1
Исп. температура на входе 1 контура ступе...	70
Исп. температура на выходе 1 контура ступ...	10
Исп. температура на входе 2 контура ступе...	7
Исп. температура на выходе 2 контура ступ...	65
Исп. тепловая нагрузка ступени, Гкал/час	5

Рисунок 3.6 Паспорт объекта системы теплоснабжения – ЦТП

Текущая запись		Запрос	База	Ответ
Наименование узла				
Номер источника				114
Геодезическая отметка, м				295.3
Слив из подающего трубопровода, т/ч				
Слив из обратного трубопровода, т/ч				
Располагаемый напор, м				57.829
Напор в подающем трубопроводе, м				383.7
Напор в обратном трубопроводе, м				325.871
Температура воды в подающем труб...				94.35
Температура воды в обратном трубо...				68.72
Давление в подающем трубопроводе...				88.4
Давление в обратном трубопроводе, м				30.571
Время прохождения воды от источни...				6.43
Путь, пройденный от источника, м				273.6
Давление вскипания, м				-1.58
Статический напор, м				316.46
Статический напор на выходе, м				316.46
Калибровка				
Давление в подающем (калибровк...				
Давление в обратном (калибровка...				
Температура в подающем (калибров...				
Температура в обратном (калибровк...				

Рисунок 3.7 Паспорт объекта системы теплоснабжения – узел

В существующих базах данных «ZULU» предусматриваются стандартные характеристики по приведенным выше типам объектов системы теплоснабжения.

Состав информации по каждому типу объектов носит как информативный характер (например: для источников – наименование предприятия, наименование источника, для потребителей – адрес узла ввода, наименование узла ввода и т.д.), так и необходимый для функционирования расчетной модели (например: для источников – геодезическая отметка, расчетная температура в подающем трубопроводе, расчетная температура холодной воды). Полнота заполнения базы данных по параметрам зависит от наличия исходных данных, предоставленных Заказчиком и опрошенными субъектами системы теплоснабжения города.

При желании пользователя, в существующие базы данных по объектам сети можно добавить дополнительные поля.

в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

В качестве единицы территориального деления Георгиевского городского округа при разработке схемы теплоснабжения принят район, границы которого установлены Генеральным планом. Сетка территориального деления была введена в электронную модель. Каждый район паспортизирован.

Общий вид паспорта зоны действия источника – на рисунке 3.8.

Административное деление Георгиевского ГО включает 25 населенных пунктов, приведенных в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Административное деление ГО Георгиевский

№ п/п	Наименование	Административный статус населенного пункта	Численность населения, чел
1	г. Георгиевск	город, административный центр	65633
2	ст. Незлобная	станция	19746
3	с. Краснокумское	село	17451
4	ст. Александрийская	станция	11761

№ п/п	Наименование	Административный статус населенного пункта	Численность населения, чел
5	ст. Лысогорская	станция	11198
6	с. Обильное	село	6377
7	п. Падинский	поселок	1099
8	с. Балковский	село	1112
9	п. Новый	поселок	3053
10	с.Новозаведенное	село	5057
11	ст. Подгорная	станция	5892
12	п. Новоульяновский	поселок	1997
13	п. Нижнезольский	поселок	1209
14	п. Шаумянский	поселок	3119
15	ст. Урухская	станция	2826
16	Крутоярский	поселок	476
17	Новомихайловский	хутор	291
18	Новый	поселок	3053
19	Ореховая Роща	поселок	354
20	Приэтокский	поселок	560
21	Роговой	поселок	7
22	Семёновка	поселок	216
23	Терский	поселок	779
24	Ульяновка	поселок	485
25	Хутор имени Кирова	хутор	260

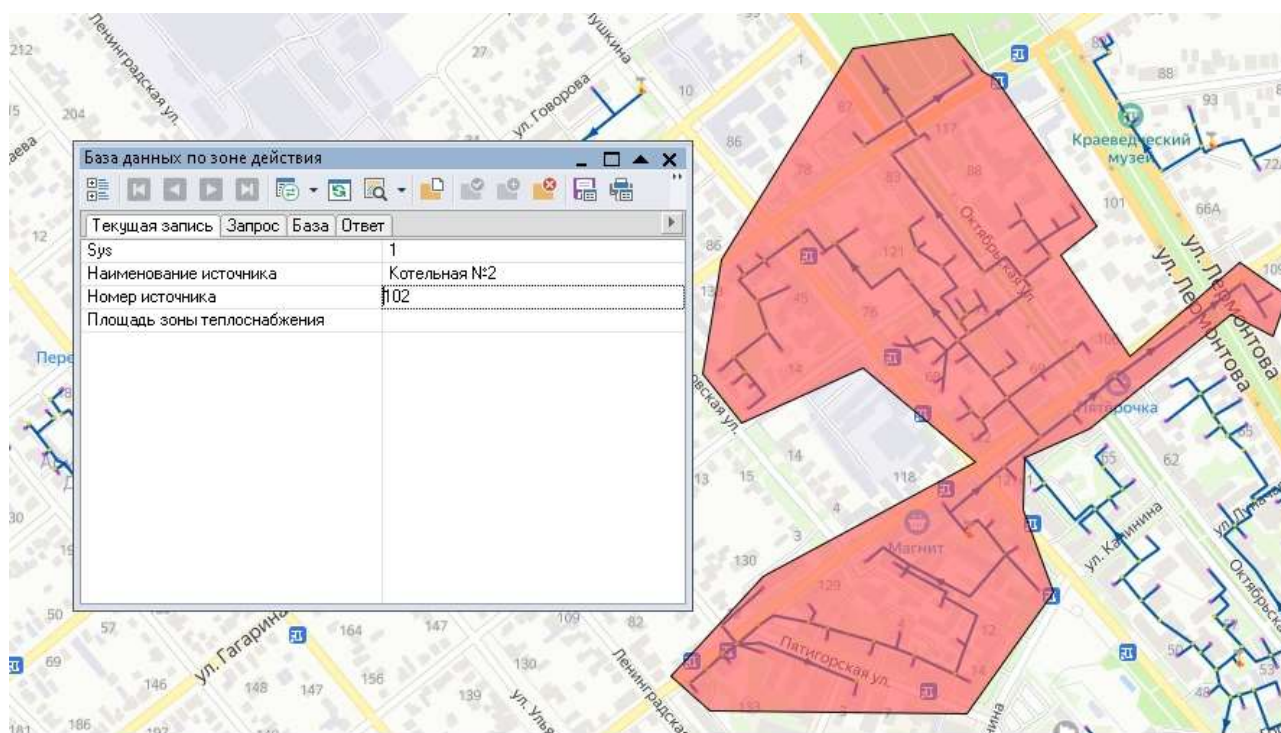


Рисунок 3.8 Вид паспорта зоны действия источника

г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Гидравлический расчёт предусматривает выполнение расчёта системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчёта является определение расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при

заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике тепловой энергии.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы теплоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчёт позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчёта определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. Рассчитывается баланс по воде и отпущенной тепловой энергии между источником и потребителями.

С целью обеспечения соответствия гидравлических режимов, моделируемых в ЭМ, фактическим параметрам базового отопительного периода при разработке схемы теплоснабжения, были выполнены следующие процедуры:

отладка работы расчетных математических модулей путем выявления ошибок в исходных данных;

калибровка модели с целью достижения соответствия расчетных параметров модели фактическим параметрам в определенных реперных узлах системы теплоснабжения (расходы, давления воды в подающих и обратных трубопроводах системы теплоснабжения для определенных расчетных режимов).

Калибровка модели – процесс идентификации и тонкой настройки наборов исходных данных таким образом, чтобы обеспечить максимальное приближение результатов гидравлического расчета к фактическим параметрам в определенных реперных узлах системы теплоснабжения. Для организации процесса калибровки электронной модели выбираются реперные узлы в каждой из систем теплоснабжения, такие как: выводной коллектор на источнике, тепловые камеры, насосные станции, ЦТП, ИТП, по которым имеются фактические данные по расходам теплоносителя и располагаемым напорам за период, когда расходы теплоносителя были максимально приближены к номинальным. Для калибровки созданной модели используют большой набор встроенных инструментариев.

Одним из незаменимых инструментов при калибровке гидравлической модели тепловой сети является пьезометрический график, поскольку графическая интерпретация гидравлического режима позволяет одновременно качественно и количественно оценить поправки, которые необходимо внести в расчетную модель, чтобы она наиболее адекватно повторяла «гидравлическое поведение» реальной тепловой сети в эксплуатации.

Также для выполнения калибровки используют сгенерированные отчеты и справки об объектах из созданной базы данных, а также графическое представление параметров теплоносителя, среди которых можно выделить:

- результаты гидравлического расчета по участкам вдоль пути (данный отчет, представленный в табличном виде, позволяет выполнить анализ гидравлического расчета системы теплоснабжения вдоль выделенного пути);
- расчетные параметры участков тепловых сетей и характеристики у потребителей (позволяют выполнить анализ гидравлического расчета всей системы теплоснабжения, проанализировать гидравлические параметры по конкретному потребителю);
- специальные раскраски тепловой сети по значениям различных характеристик гидравлического режима (данные режимы позволяют анализировать всю систему теплоснабжения по следующим параметрам: скорости, давлениям в подающей или обратной магистрали, удельным потерям напора на участках и т.п.);
- графические выделения (выделения цветом или иным способом узлов и/или участков тепловой сети по некоторому критерию, например: потребители с превышением

давления в обратной магистрали, тепловые камеры с «прижатыми» задвижками, узлы с располагаемым напором ниже заданного, участки с превышением заданной скорости потока, и т.п.);

- расстановка на схеме тепловой сети значков-стрелок, указывающих направление движения теплоносителя по подающей или обратной магистрали (данный режим позволяет анализировать движение теплоносителя по подающей или обратной магистрали);

- отображение семантической информации на карте.

д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет моделировать все виды переключений, осуществляемых в тепловых сетях. Для этого необходимо изменять состояние элементов запорно-регулирующей арматуры, введенных в модель.

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчёт объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплоснабжения. Результаты расчёта отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

- вывод информации по отключенным объектам;
- расчёт объемов внутренних систем теплоснабжения и нагрузок на системы теплоснабжения при данных изменениях в сети;
- отображение результатов расчёта на карте в виде тематической раскраски;
- вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MSExcel или HTML.

е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Для формирования баланса по территориальному признаку (по элементу территориального деления – кварталу – либо по любому произвольному выделенному сегменту территории города) необходимо сформировать соответствующий запрос (Меню «Карта» - «Запрос» - «SQL запрос»). В качестве примера ниже приведен наиболее часто используемый запрос, в результате выполнения которого программой формируется перечень всех потребителей тепловой энергии, находящихся в границах того или иного участка территории (в запросе в качестве участка выступает микрорайон).

Целью расчёта балансов тепловой энергии является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Расчёты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе при аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплоснабжения;
- тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью расчёта является определение фактических тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери могут определяться суммарно за год и с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчёта можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчёт может быть выполнен с учётом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Определение нормируемых эксплуатационных часовых тепловых потерь производится на основании данных о конструктивных характеристиках всех участков тепловой сети (типе прокладки, в виде тепловой изоляции, диаметре и длине трубопроводов и т.п.) при среднегодовых условиях работы тепловой сети исходя из норм тепловых потерь. Подробная методика расчёта тепловых потерь через изоляцию и с учётом утечек теплоносителя описана в руководстве к «Zulu-Thermo 8.0»).

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя. В качестве данных для расчета программа использует занесенные при паспортизации объектов системы теплоснабжения характеристики объектов системы теплоснабжения.

Программный комплекс Zulu позволяет выполнять расчет как с учетом тепловых потерь, так и без (рисунок 3.9).

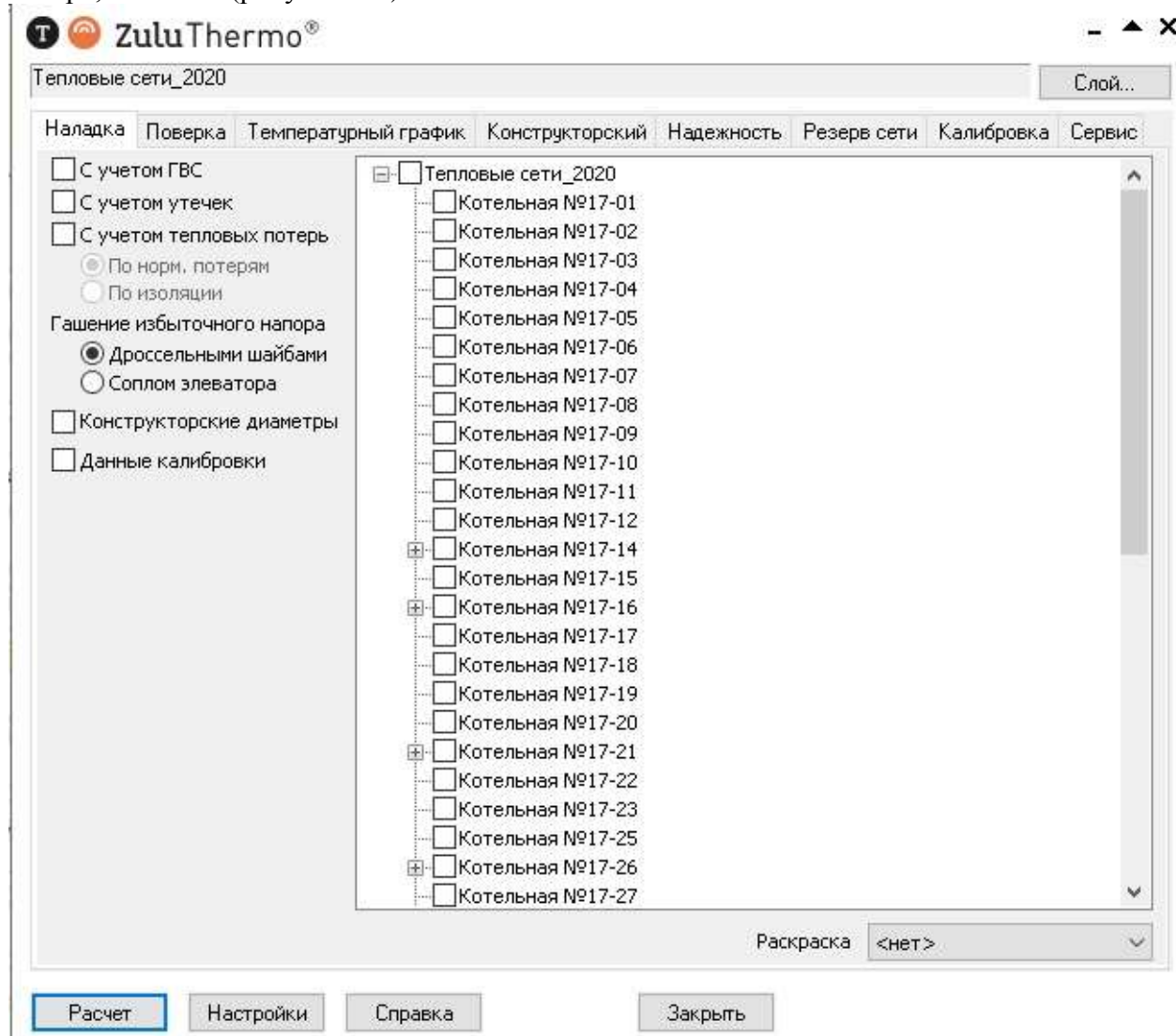


Рисунок 3.9 Пример работы электронной модели – возможность проведения расчета с учетом тепловых потерь с утечками и через изоляцию

з) расчет показателей надежности теплоснабжения

Разработанную электронную модель системы теплоснабжения можно использовать при выполнении расчетов показателей надежности (рисунок 3.10).

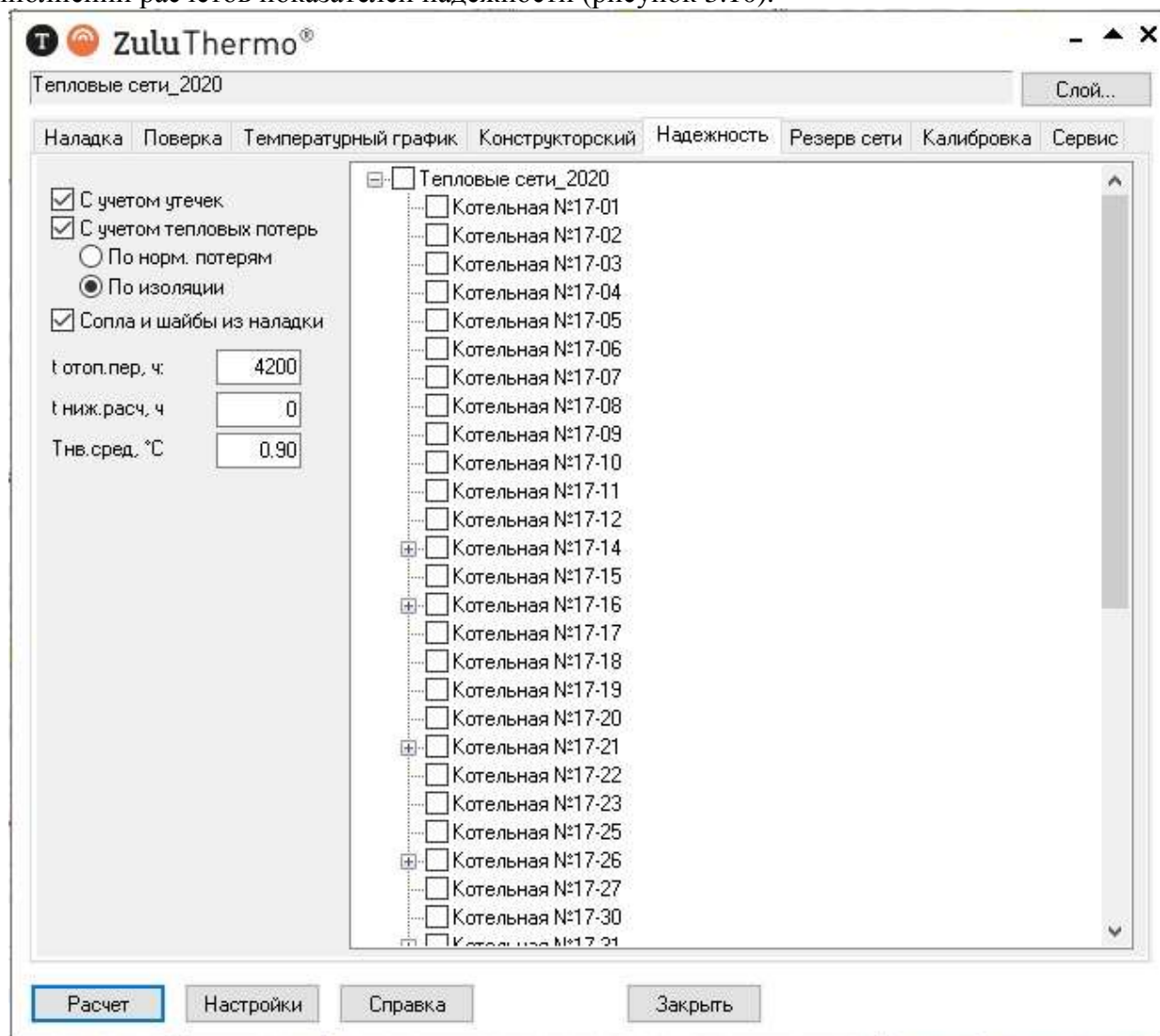


Рисунок 3.10 Окно запуска расчета показателей надежности

В результате расчета определяется следующая информация:

По участкам тепловой сети

1. T_{rep_nad} , Время восстановления, ч
2. M_{rep_nad} , Интенсивность восстановления, 1/ч
3. λ_{nad} , Интенсивность отказов, 1/(км*ч)
4. Ω_{nad} , Поток отказов, 1/ч
5. Q_{ot_nad} , Относительное кол. Отключ. Нагрузки
6. P_{break_nad} , Вероятность отказа

По задвижкам

7. T_{rep_nad} , Время восстановления, ч
8. M_{rep_nad} , Интенсивность восстановления, 1/ч
9. λ_{nad} , Интенсивность отказов, 1/(км*ч)
10. Ω_{nad} , Поток отказов, 1/ч
11. Q_{ot_nad} , Относительное кол. Отключ. Нагрузки
12. P_{break_nad} , Вероятность отказа

По потребителям и обобщенным потребителям

13. R_{nad} , Вероятность безотказной работы
14. K_{nad} , Коэффициент готовности

15. Qlost_nad, Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от. Период

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять групповые изменения характеристик объектов системы теплоснабжения. Для этого используется инструмент «База данных» (открывается после выбора объекта системы теплоснабжения – участка или потребителя). Данный инструмент позволяет задать требуемое значение для любого поля в паспорте объекта (см. раздел 3) для группы объектов, объединенных по какому-либо признаку – принадлежности к источнику, году ввода в эксплуатацию, расположению на местности и прочее.

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять построение пьезометрических графиков, являющихся основным предметом анализа моделируемых гидравлических режимов.

Пьезометрические графики по моделируемым существующим и перспективным гидравлическим режимам приведены на рисунке 3.11.

л) изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Изменения в составе оборудования источников тепловой энергии отсутствуют. Гидравлические расчеты произведены по состоянию системы на 2021 год. Перечень новых сетей для присоединения новых потребителей предоставлен разработчику и внесен в слой «Перспектива».



Рисунок 3.11 Пьезометрический график от котельной №2

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

Прогноз потребления тепловой энергии напрямую зависит от прогноза ввода и сноса жилья, перспективного потребления тепловой энергии крупными промышленными потребителями, а также реализации мероприятий, направленных на повышение энергосбережения и энергетической эффективности как у потребителей, так и на сетях и оборудовании теплоснабжающих организаций.

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработки схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработки схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии без проведения каких-либо мероприятий (переключения нагрузок, увеличения мощности источников и т.п.) представлены в таблице 4.1.

Данные за 2021-2040 гг. приняты, исходя из прогнозных данных по отпуску тепловой энергии с учетом ввода новых объектов застройки по данным разрешений на строительство и Генерального плана ГО Георгиевский.

Таблица 4.1 Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30
Котельная №1	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Котельная №2	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Котельная №3	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Котельная №4	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Котельная №5	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Котельная №6	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №7	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
Котельная №8	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная №9	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №11	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59
Котельная №12	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Котельная №13	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86
Котельная №17-32	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90
Котельная №14-1	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
Котельная №15	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №16	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №17	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
Котельная №18	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Котельная №19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
Котельная №20	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная №21	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Котельная №22	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №23	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Котельная №24	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Котельная №25	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №26	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №33	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №27	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №31	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34
Котельная №28	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №32	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Котельная блочная	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №17-07	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Котельная № 17-26	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
Котельная № 17-06	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-25	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная № 17-03	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №17-14	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
Котельная № 17-16	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
Котельная № 17-20	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-21	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
Котельная № 17-30	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-12	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-22	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
Котельная № 17-27	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-31	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная № 17-11	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная № 17-19	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-01	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Котельная № 17-02	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная №17-04	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-09	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-08	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-10	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-17	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Котельная № 17-23	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная № 17-05	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-15	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Располагаемая тепловая мощность котельной	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26	117.26
Котельная №1	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Котельная №2	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97
Котельная №3	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37
Котельная №4	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Котельная №5	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Котельная №6	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Котельная №7	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97
Котельная №8	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Котельная №9	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Котельная №11	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95
Котельная №12	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Котельная №13	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34
Котельная №17-32	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70	42.70
Котельная №14-1	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
Котельная №15	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
Котельная №16	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
Котельная №17	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Котельная №18	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Котельная №20	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная №21	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Котельная №22	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Котельная №23	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
Котельная №24	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
Котельная №25	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Котельная №26	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Котельная №33	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Котельная №27	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная №31	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32
Котельная №28	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная №32	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Котельная блочная	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №17-07	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Котельная № 17-26	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86

[illegible]

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная № 17-05	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Котельная № 17-15	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Потери в тепловых сетях	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939	3.939
Котельная №1	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Котельная №2	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
Котельная №3	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245
Котельная №4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №6	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Котельная №7	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147
Котельная №8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №11	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
Котельная №12	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Котельная №13	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576	0.576
Котельная №17-32	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
Котельная №14-1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Котельная №15	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
Котельная №16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №17	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
Котельная №18	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
Котельная №19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Котельная №21	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Котельная №22	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Котельная №23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №24	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
Котельная №25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №33	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Котельная №27	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Котельная №31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211
Котельная №28	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Котельная №32	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Котельная блочная	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Котельная №17-07	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
Котельная № 17-26	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
Котельная № 17-06	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-25	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Котельная № 17-03	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Котельная №17-14	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
Котельная № 17-16	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233
Котельная № 17-20	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Котельная № 17-21	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
Котельная № 17-30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная № 17-12	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
Котельная № 17-22	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
Котельная № 17-27	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
Котельная № 17-31	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Котельная № 17-11	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Котельная № 17-18	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Котельная № 17-19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная № 17-01	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Котельная № 17-02	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Котельная №17-04	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Котельная № 17-09	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Котельная № 17-08	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
Котельная № 17-10	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
Котельная № 17-17	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Котельная № 17-23	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Котельная № 17-05	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная № 17-15	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	92.847	92.847	93.512	93.583	95.616	96.322	96.322	96.322	96.322	96.480	100.855	100.855	100.855	100.855	100.855	100.855
Котельная №1	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678
Котельная №2	6.370	6.370	6.370	6.441	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858	6.858
Котельная №3	7.060	7.060	7.060	7.060	7.691	7.767	7.767	7.767	7.767	7.767	8.116	8.116	8.116	8.116	8.116	8.116
Котельная №4	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
Котельная №5	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
Котельная №6	0.740	0.740	0.740	0.740	0.811	0.811	0.811	0.811	0.811	0.811	0.883	0.883	0.883	0.883	0.883	0.883
Котельная №7	2.170	2.170	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322	2.322
Котельная №8	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Котельная №9	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219
Котельная №11	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937	3.937
Котельная №12	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935
Котельная №13	14.710	14.710	14.762	14.762	14.762	14.762	14.762	14.762	14.762	14.762	15.012	15.012	15.012	15.012	15.012	15.012
Котельная №17-32	30.552	30.552	30.552	30.552	30.727	30.727	30.727	30.727	30.727	30.886	31.076	31.076	31.076	31.076	31.076	31.076
Котельная №14-1	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.514	1.514	1.514	1.514	1.514	1.514
Котельная №15	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.119	2.119	2.119	2.119	2.119	2.119

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №16	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372
Котельная №17	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542
Котельная №18	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354
Котельная №19	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
Котельная №20	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
Котельная №21	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365
Котельная №22	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
Котельная №23	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912
Котельная №24	2.180	2.180	2.341	2.341	2.868	3.498	3.498	3.498	3.498	3.498	3.577	3.577	3.577	3.577	3.577	3.577
Котельная №25	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
Котельная №26	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
Котельная №33	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895
Котельная №27	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468
Котельная №31	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167
Котельная №28	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
Котельная №32	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299
Котельная блочная	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
Котельная №17-07	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	1.446	1.446	1.446	1.446	1.446	1.446
Котельная № 17-26	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262
Котельная № 17-06	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
Котельная № 17-25	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
Котельная № 17-03	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
Котельная №17-14	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861	0.861
Котельная № 17-16	0.849	0.849	0.849	0.849	0.849	0.849	0.849	0.849	0.849	0.849	0.960	0.960	0.960	0.960	0.960	0.960
Котельная № 17-20	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522
Котельная № 17-21	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435
Котельная № 17-30	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Котельная № 17-12	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Котельная № 17-22	1.344	1.344	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	2.251	2.251	2.251	2.251	2.251	2.251
Котельная № 17-27	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
Котельная № 17-31	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
Котельная № 17-11	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.602	0.602	0.602	0.602	0.602	0.602
Котельная № 17-18	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
Котельная № 17-19	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350
Котельная № 17-01	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
Котельная № 17-02	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
Котельная №17-04	0.257	0.257	0.257	0.257	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147
Котельная № 17-09	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.680	0.680	0.680	0.680	0.680	0.680
Котельная № 17-08	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539
Котельная № 17-10	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-17	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149
Котельная № 17-23	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
Котельная № 17-05	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209
Котельная № 17-15	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580
отопление и вентиляция	85.523	85.523	86.132	86.197	88.143	88.840	88.840	88.840	88.840	88.998	93.180	93.180	93.180	93.180	93.180	93.180
Котельная №1	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620
Котельная №2	6.059	6.059	6.059	6.124	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513	6.513
Котельная №3	6.729	6.729	6.729	6.729	7.314	7.381	7.381	7.381	7.381	7.381	7.719	7.719	7.719	7.719	7.719	7.719
Котельная №4	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
Котельная №5	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
Котельная №6	0.709	0.709	0.709	0.709	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840
Котельная №7	2.063	2.063	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165	2.165
Котельная №8	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Котельная №9	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
Котельная №11	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492
Котельная №12	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935
Котельная №13	14.152	14.152	14.199	14.199	14.199	14.199	14.199	14.199	14.199	14.199	14.329	14.329	14.329	14.329	14.329	14.329
Котельная №17-32	25.904	25.904	25.904	25.904	26.072	26.072	26.072	26.072	26.072	26.230	26.404	26.404	26.404	26.404	26.404	26.404
Котельная №14-1	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.514	1.514	1.514	1.514	1.514	1.514
Котельная №15	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	2.064	2.064	2.064	2.064	2.064	2.064
Котельная №16	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326
Котельная №17	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542
Котельная №18	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327
Котельная №19	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
Котельная №20	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
Котельная №21	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365
Котельная №22	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236
Котельная №23	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.792	0.792	0.792	0.792	0.792	0.792
Котельная №24	2.180	2.180	2.341	2.341	2.868	3.498	3.498	3.498	3.498	3.498	3.577	3.577	3.577	3.577	3.577	3.577
Котельная №25	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
Котельная №26	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
Котельная №33	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895
Котельная №27	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431
Котельная №31	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167	2.167
Котельная №28	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
Котельная №32	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Котельная блочная	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
Котельная №17-07	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	1.446	1.446	1.446	1.446	1.446	1.446
Котельная № 17-26	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262	1.262
Котельная № 17-06	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-25	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
Котельная № 17-03	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
Котельная №17-14	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809
Котельная № 17-16	0.633	0.633	0.633	0.633	0.633	0.633	0.633	0.633	0.633	0.633	0.734	0.734	0.734	0.734	0.734	0.734
Котельная № 17-20	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522
Котельная № 17-21	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360
Котельная № 17-30	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Котельная № 17-12	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Котельная № 17-22	1.344	1.344	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	1.643	2.251	2.251	2.251	2.251	2.251	2.251
Котельная № 17-27	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
Котельная № 17-31	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
Котельная № 17-11	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.602	0.602	0.602	0.602	0.602	0.602
Котельная № 17-18	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
Котельная № 17-19	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350
Котельная № 17-01	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
Котельная № 17-02	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
Котельная №17-04	0.257	0.257	0.257	0.257	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147
Котельная № 17-09	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.680	0.680	0.680	0.680	0.680	0.680
Котельная № 17-08	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539
Котельная № 17-10	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415
Котельная № 17-17	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149
Котельная № 17-23	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
Котельная № 17-05	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209
Котельная № 17-15	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572
горячее водоснабжение	7.325	7.325	7.380	7.386	7.473	7.481	7.481	7.481	7.481	7.482	7.675	7.675	7.675	7.675	7.675	7.675
Котельная №1	0.06	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
Котельная №2	0.31	0.31	0.31	0.32	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная №3	0.33	0.33	0.33	0.33	0.38	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Котельная №4	0.02	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Котельная №5	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №6	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Котельная №7	0.11	0.11	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная №8	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №9	0.02	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Котельная №11	0.44	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445
Котельная №12	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №13	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Котельная №17-32	4.65	4.65	4.65	4.65	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67
Котельная №14-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Котельная №16	0.05	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
Котельная №17	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Котельная №18	0.03	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027

[illegible]

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Резерв/дефицит тепловой мощности																
Котельная №1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Котельная №2	-0.77	-0.77	-0.77	-0.84	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26	-1.26
Котельная №3	0.04	0.04	0.04	0.04	-0.59	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01
Котельная №4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Котельная №5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Котельная №7	-0.35	-0.35	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50
Котельная №8	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Котельная №9	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Котельная №11	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Котельная №12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Котельная №13	0.01	0.01	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29
Котельная №17-32	10.78	10.78	10.78	10.78	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.45	10.25	10.25	10.25	10.25	10.25	10.25
Котельная №14-1	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Котельная №15	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Котельная №16	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная №17	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Котельная №18	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №19	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная №20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №21	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная №22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №23	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Котельная №24	0.01	0.01	-0.15	-0.15	-0.67	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.38	-1.38	-1.38	-1.38	-1.38	-1.38
Котельная №25	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Котельная №26	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Котельная №33	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Котельная №27	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Котельная №31	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Котельная №28	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная №32	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Котельная блочная	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная №17-07	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65
Котельная № 17-26	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
Котельная № 17-06	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17
Котельная № 17-25	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Котельная № 17-03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №17-14	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-16	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Котельная № 17-20	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
Котельная № 17-21	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
Котельная № 17-30	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Котельная № 17-12	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная № 17-22	0.37	0.37	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54
Котельная № 17-27	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Котельная № 17-31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Котельная № 17-18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Котельная № 17-19	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
Котельная № 17-01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Котельная № 17-02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Котельная №17-04	0.04	0.04	0.04	0.04	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.85	-0.85	-0.85	-0.85	-0.85	-0.85
Котельная № 17-09	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
Котельная № 17-08	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Котельная № 17-10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
Котельная № 17-17	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
Котельная № 17-23	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
Котельная № 17-05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
Резерв/дефицит тепловой мощности																
Котельная №1	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%	26.57%
Котельная №2	-12.92%	-12.92%	-12.92%	-14.11%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%	-21.10%
Котельная №3	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%	-7.97%	-9.00%	-9.00%	-9.00%	-9.00%	-9.00%	-13.74%	-13.74%	-13.74%	-13.74%	-13.74%	-13.74%
Котельная №4	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%
Котельная №5	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%
Котельная №6	12.22%	12.22%	12.22%	12.22%	3.77%	3.77%	3.77%	3.77%	3.77%	3.77%	-4.63%	-4.63%	-4.63%	-4.63%	-4.63%	-4.63%
Котельная №7	-17.84%	-17.84%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%	-25.55%
Котельная №8	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
Котельная №9	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%
Котельная №11	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%	14.89%
Котельная №12	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%	9.39%
Котельная №13	0.09%	0.09%	-0.26%	-0.26%	-0.26%	-0.26%	-0.26%	-0.26%	-0.26%	-0.26%	-1.89%	-1.89%	-1.89%	-1.89%	-1.89%	-1.89%
Котельная №17-32	25.24%	25.24%	25.24%	25.24%	24.83%	24.83%	24.83%	24.83%	24.83%	24.46%	24.02%	24.02%	24.02%	24.02%	24.02%	24.02%
Котельная №14-1	4.12%	4.12%	4.12%	4.12%	4.12%	4.12%	4.12%	4.12%	4.12%	4.12%	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%
Котельная №15	24.94%	24.94%	24.94%	24.94%	24.94%	24.94%	24.94%	24.94%	24.94%	24.94%	22.41%	22.41%	22.41%	22.41%	22.41%	22.41%
Котельная №16	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%	18.40%
Котельная №17	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%	20.19%
Котельная №18	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%	26.37%
Котельная №19	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%	47.28%

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №20	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%
Котельная №21	53.83%	53.83%	53.83%	53.83%	53.83%	53.83%	53.83%	53.83%	53.83%	53.83%	48.32%	48.32%	48.32%	48.32%	48.32%	48.32%
Котельная №22	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%
Котельная №23	16.69%	16.69%	16.69%	16.69%	16.69%	16.69%	16.69%	16.69%	16.69%	16.69%	-3.98%	-3.98%	-3.98%	-3.98%	-3.98%	-3.98%
Котельная №24	0.65%	0.65%	-6.35%	-6.35%	-29.25%	-56.64%	-56.64%	-56.64%	-56.64%	-56.64%	-60.10%	-60.10%	-60.10%	-60.10%	-60.10%	-60.10%
Котельная №25	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%	47.75%
Котельная №26	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%	47.07%
Котельная №33	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%	21.71%
Котельная №27	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%	9.48%
Котельная №31	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%	31.96%
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%	17.25%
Котельная №28	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%	38.46%
Котельная №32	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%	59.21%
Котельная блочная	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%	58.81%
Котельная №17-07	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-14.51%	-76.63%	-76.63%	-76.63%	-76.63%	-76.63%	-76.63%
Котельная № 17-26	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%	51.19%
Котельная № 17-06	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-45.10%	-83.02%	-83.02%	-83.02%	-83.02%	-83.02%	-83.02%
Котельная № 17-25	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%	34.07%
Котельная № 17-03	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-7.71%	-71.92%	-71.92%	-71.92%	-71.92%	-71.92%	-71.92%
Котельная №17-14	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%	27.79%
Котельная № 17-16	32.73%	32.73%	32.73%	32.73%	32.73%	32.73%	32.73%	32.73%	32.73%	32.73%	25.85%	25.85%	25.85%	25.85%	25.85%	25.85%
Котельная № 17-20	2.02%	2.02%	2.02%	2.02%	2.02%	2.02%	2.02%	2.02%	2.02%	2.02%	-15.13%	-15.13%	-15.13%	-15.13%	-15.13%	-15.13%
Котельная № 17-21	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%	25.61%
Котельная № 17-30	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%
Котельная № 17-12	37.62%	37.62%	37.62%	37.62%	37.62%	37.62%	37.62%	37.62%	37.62%	37.62%	16.26%	16.26%	16.26%	16.26%	16.26%	16.26%
Котельная № 17-22	20.72%	20.72%	3.79%	3.79%	3.79%	3.79%	3.79%	3.79%	3.79%	3.79%	-30.56%	-30.56%	-30.56%	-30.56%	-30.56%	-30.56%
Котельная № 17-27	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%
Котельная № 17-31	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%
Котельная № 17-11	22.29%	22.29%	22.29%	22.29%	22.29%	22.29%	22.29%	22.29%	22.29%	22.29%	-6.70%	-6.70%	-6.70%	-6.70%	-6.70%	-6.70%
Котельная № 17-18	2.79%	2.79%	2.79%	2.79%	2.79%	2.79%	2.79%	2.79%	2.79%	2.79%	-18.48%	-18.48%	-18.48%	-18.48%	-18.48%	-18.48%
Котельная № 17-19	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	-35.82%	-35.82%	-35.82%	-35.82%	-35.82%	-35.82%
Котельная № 17-01	38.86%	38.86%	38.86%	38.86%	38.86%	38.86%	38.86%	38.86%	38.86%	38.86%	19.89%	19.89%	19.89%	19.89%	19.89%	19.89%
Котельная № 17-02	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	3.26%	3.26%	3.26%	3.26%	3.26%	3.26%
Котельная №17-04	11.27%	11.27%	11.27%	11.27%	-55.53%	-55.53%	-55.53%	-55.53%	-55.53%	-55.53%	-270.79%	-270.79%	-270.79%	-270.79%	-270.79%	-270.79%
Котельная № 17-09	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-13.04%	-34.47%	-34.47%	-34.47%	-34.47%	-34.47%	-34.47%
Котельная № 17-08	11.06%	11.06%	11.06%	11.06%	11.06%	11.06%	11.06%	11.06%	11.06%	11.06%	-5.37%	-5.37%	-5.37%	-5.37%	-5.37%	-5.37%
Котельная № 17-10	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	-38.30%	-38.30%	-38.30%	-38.30%	-38.30%	-38.30%
Котельная № 17-17	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%	-65.73%
Котельная № 17-23	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%	-85.92%
Котельная № 17-05	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.79%
Котельная № 17-15	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	-20.65%	-20.65%	-20.65%	-20.65%	-20.65%	-20.65%

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Результаты выполненного гидравлического расчета передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети, сохранены в базе данных электронной модели.

Перспективные гидравлические режимы (пьезометрические графики) тепловых сетей от источников тепловой энергии ГО Георгиевский представлены в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Основной прирост тепловой нагрузки согласно данным Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» приходится на зону действия котельных №14, 3, 2, 24, 17-07, 17-04.

В настоящее время резерв тепловой мощности есть на 85% источников, в то же время к концу расчетного периода в 2040 году резерв имеется уже на 63,3% источников. Увеличение зон с дефицитом тепловой мощности источников связано с введением перспективной застройки из Генерального плана. Резерв и дефицит источников в базовом и итоговом 2040 году без учета реализации мероприятий из Главы 5 «Мастер-план», приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 Резерв/дефицит источников теплоснабжения

Наименование показателя	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	
	2020	2040
Котельная №1	0.25	0.25
Котельная №2	-0.77	-1.26
Котельная №3	0.04	-1.01
Котельная №4	0.01	0.01
Котельная №5	0.00	0.00
Котельная №6	0.10	-0.04
Котельная №7	-0.35	-0.50
Котельная №8	0.05	0.05
Котельная №9	0.02	0.02
Котельная №11	0.74	0.74
Котельная №12	0.11	0.11
Котельная №13	0.01	-0.29
Котельная №17-32	10.78	10.25
Котельная №14-1	0.06	0.02
Котельная №15	0.70	0.63
Котельная №16	0.08	0.08
Котельная №17	0.15	0.15
Котельная №18	0.14	0.14
Котельная №19	0.09	0.09
Котельная №20	0.00	0.00
Котельная №21	0.39	0.35
Котельная №22	0.00	0.00
Котельная №23	0.15	-0.04
Котельная №24	0.01	-1.38
Котельная №25	0.13	0.13
Котельная №26	0.13	0.13
Котельная №33	0.30	0.30
Котельная №27	0.05	0.05
Котельная №31	0.07	0.07
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0.75	0.75
Котельная №28	0.08	0.08
Котельная №32	0.47	0.47
Котельная блочная	0.20	0.20
Котельная №17-07	-0.12	-0.65
Котельная № 17-26	1.46	1.46
Котельная № 17-06	-0.09	-0.17
Котельная № 17-25	0.03	0.03
Котельная № 17-03	-0.01	-0.10
Котельная №17-14	0.35	0.35
Котельная № 17-16	0.53	0.42
Котельная № 17-20	0.01	-0.07
Котельная № 17-21	0.51	0.51
Котельная № 17-30	0.01	0.01
Котельная № 17-12	0.19	0.08
Котельная № 17-22	0.37	-0.54

Наименование показателя	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	
Котельная № 17-27	0.01	0.01
Котельная № 17-31	0.00	0.00
Котельная № 17-11	0.13	-0.04
Котельная № 17-18	0.00	-0.03
Котельная № 17-19	0.02	-0.09
Котельная № 17-01	0.08	0.04
Котельная № 17-02	0.03	0.01
Котельная №17-04	0.04	-0.85
Котельная № 17-09	-0.07	-0.18
Котельная № 17-08	0.06	-0.03
Котельная № 17-10	0.01	-0.12
Котельная № 17-17	-0.06	-0.06
Котельная № 17-23	-0.06	-0.06
Котельная № 17-05	0.00	0.00
Котельная № 17-15	0.00	-0.11

Как видно из представленных балансов, дефицит тепловой мощности на котельных образуется на 37 % всех котельных в городском образовании Георгиевский.

Решением, позволяющим повысить эффективность работы системы теплоснабжения, обеспечить необходимый резерв эффективной тепловой мощности на перспективу развития ГО Георгиевский, является:

- развитие или реконструкция магистральных тепловых сетей;
- резервирование и строительство переемычек;
- замена устаревшего теплогенерирующего оборудования на котельных;
- строительство новых БМК большей мощности взамен устаревших источников.

2) описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Балансы существующих мощностей и перспективной тепловой нагрузки представлены в таблице 4.1. За период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, данные о подключении потребителей предоставлены и учтены в таблице 4.1.

Следует учесть, что прогнозы прироста тепловых нагрузок на источники тепловой энергии сформированы на основе данных Генерального плана ГО Георгиевский с учетом ввода и вывода объектов капитального строительства. Данные таблицы балансов сформированы без учета предполагаемых мероприятий, согласно вариантам развития в Главе 5.

Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа"

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Для повышения эффективности работы системы теплоснабжения в составе Схемы рассматриваются два варианта ее развития.

Вариант 1, предусматривающий модернизацию отдельных существующих источников выработки тепловой энергии и участков тепловых сетей с заменой устаревшего и изношенного оборудования на энергоэффективное без изменения существующей схемы.

В соответствии с вариантом 1 реконструкции подвергаются следующие источники тепла:

1. Котельная № 2 – для ликвидации дефицита располагаемой мощности замена 4-х устаревших котлов КСВ-1,86 и одного котла ТВГ-1,5 на 3 энергоэффективных котла REX 350 в 2023 году, что даст увеличение её установленной тепловой мощности до 9,03 Гкал/ч;
2. Котельная № 17-32 – для ликвидации дефицита располагаемой мощности выполнена замена одного котла КВГ-7,56 и двух котлов ТВГ-8 из-за износа на более мощные и энергоэффективные котлы TNX 10000, что увеличило установленной тепловой мощности до 47,1 Гкал/ч. В дальнейшем, в период с 2021-2033 год, производится замена ветхих и аварийных участков сетей теплоснабжения на новые с использованием энергетически высокоэффективных материалов тепловой изоляции (ППУ).

Состав демонтируемого, сохраняемого и устанавливаемого оборудования на источниках теплоснабжения и ориентировочные капитальные вложения в них по варианту 1 приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Состав демонтируемого, сохраняемого и устанавливаемого оборудования на источниках теплоснабжения

Наименование котельной	Основное оборудование			Установленная мощность, Гкал/ч		Год ввода в эксплуатацию	Кап. вложения в источники, млн.руб.
	Демонтируемое	Сохраняемое	Устанавливаемое	до	после		
Котельная №2	4хКСВ 1,86 1хТВГ 1,5		3хREX 350	7,9	9,03	2023	25,7

Вариант 2, предусматривающий применение комплексного решения вопроса теплоснабжения города: модернизацию уже существующих источников выработки тепловой энергии для увеличения их установленной тепловой мощности и установки новых блочных котельных для повышения надёжности теплоснабжения и сокращения потерь тепла, за счёт ухода от эксплуатации изношенных тепловых сетей.

В соответствии с вариантом 2 реконструируется и вновь устанавливаются следующие источники тепла:

1. Котельная № 2 – предлагается, в связи с износом существующего здания котельной и невозможностью установки в него нового оборудования, установка отдельного блочного модуля с тремя котлами REX 350 в 2022 году. Данные мероприятия позволят увеличить установленную тепловую мощность котельной до 9,03 Гкал/ч. и приведут к созданию резерва тепловой мощности.

2. Монтаж в 2025 г. блочной котельной мощностью 5,159 Гкал/ч для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов по ул. Тронина 7, 8, 8/1, 11 и Быкова 10, 12, 14, 18, 83, 83/1, 85, 85/1, 87 находящихся на большом расстоянии от теплоисточника, снижения потерь и затрат при транспортировке тепловой энергии и повышения надёжности теплоснабжения

(теплотрасса к данным объектам проложена под дорожным полотном по ул. Мира и по ул. Тренина и находится в изношенном состоянии).

3. Котельная № 17-32 – для ликвидации дефицита располагаемой мощности выполнена замена одного котла КВГ-7,56 и двух котлов ТВГ-8 из-за износа на более мощные и энергоэффективные котлы ТНХ 10000, что увеличило установленной тепловой мощности до 47,1 Гкал/ч. В дальнейшем, в период с 2021-2033 год, производится замена ветхих и аварийных участков сетей теплоснабжения на новые с использованием энергетически высокоэффективных материалов тепловой изоляции (ППУ).

Состав демонтируемого, сохраняемого и устанавливаемого оборудования на источниках теплоснабжения и ориентировочные капитальные вложения в них по Варианту 2 представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Состав демонтируемого, сохраняемого и устанавливаемого оборудования на источниках теплоснабжения

Наименование котельной	Основное оборудование			Установленная мощность, Гкал/ч		Год ввода в эксплуатацию	Кап. вложения в источники, млн. руб.
	Демонтируемое	Сохраняемое	Устанавливаемое	до	после		
Котельная №2	4хКСВ 1,86 1хТВГ 1,5		3хРЕХ 350	7,9	9,03	2023, 2025	25,7
Котельная №17-32		3хТВГ 8 + 3хКВГ 7,56	Блочная котельная 5,159 Гкал/ч	47,1	47,1 + 5,159	2025	16,8

В таблице 5.3 приведены мероприятия для Мастер-плана развития системы теплоснабжения.

Таблица 5.3 – Мастер-план развития системы теплоснабжения ГО Георгиевский

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
1	Котельная №17-32. Монтаж блочной котельной мощностью 5,159 Гкал/ч по ул. Тренина 7/1	мероприятие	1	2025
2	Котельная №2. Реконструкция котельной с заменой котлов, оборудования ГРУ и установкой узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2023, 2025
3	Котельная №3. Реконструкция котельной с заменой котлов, оборудования ГРП и установкой узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2024
4	Котельная №5. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет	мероприятие	1	2023
5	Котельная №7. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2022
6	Котельная №11. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2023
7	Котельная №12. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2029
8	Котельная №13. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2029, 2033
9	Котельная №19-32 (ранее котельная № 14). установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2024
10	Котельная №15. установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2026
11	Котельная №18. установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2022
12	Котельная №23. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2022
13	Техническое перевооружение котельной №17-03	мероприятие	1	2023
14	Техническое перевооружение котельной №17-07	мероприятие	1	2025
15	Техническое перевооружение котельной №17-09	мероприятие	1	2024
16	Техническое перевооружение котельной №17-12	мероприятие	1	2023
17	Техническое перевооружение котельной №17-14	мероприятие	1	2025
18	Техническое перевооружение котельной №17-16	мероприятие	1	2024
19	Техническое перевооружение котельной №17-17	мероприятие	1	2025
20	Техническое перевооружение котельной №17-21	мероприятие	1	2023
21	Техническое перевооружение котельной №17-22	мероприятие	1	2028
22	Техническое перевооружение котельной №17-23	мероприятие	1	2029
23	Техническое перевооружение котельной №17-25	мероприятие	1	2026
24	Техническое перевооружение котельной №17-26	мероприятие	1	2023
25	Техническое перевооружение котельной №22-01	мероприятие	1	2023
26	Техническое перевооружение котельной №22-04	мероприятие	1	2026
27	Техническое перевооружение котельной №22-05	мероприятие	1	2027
28	Техническое перевооружение котельной №22-06	мероприятие	1	2024
29	Техническое перевооружение котельной №22-08	мероприятие	1	2026
30	Техническое перевооружение котельной №22-09	мероприятие	1	2025
31	Техническое перевооружение котельной №22-12	мероприятие	1	2024

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
32	Реконструкция котельной №22-13	мероприятие	1	2027
33	Вынос с индивидуального участка теплотрассы по ул. Моисеенко 20159 Способ прокладки подземный	п. м	100	2022
34	Строительство новой перемычки между котельными №2 и №3 20159 Способ прокладки подземный	п. м	80	2022
35	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-7 до ТК-13 30159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	93	2022
36	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-22 30108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	90	2022
37	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-22 до ТК-30 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	27	2022
38	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-15 Ø108, 30159 Способ прокладки подземный	п. м	150	2022
39	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-2А 3089, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	42	2022
40	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Мира, 5 2076, Ø57, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	13	2022
41	Котельная №14 298 квартал. Замена т/сетей и ГВС от ТК-1 до ТК-29 30159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	167	2030
42	Котельная №14 298 квартал. Замена т/сетей и ГВС от ТК-13 до ТК-10 20159, Ø89, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	152	2030
43	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети От ТК -12 до Мира, 12 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	41	2033
44	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети От ТК 12 Мира, 12/1 2089, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	10	2033
45	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-17 до ТК-18 30159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	100	2033
46	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК -18 до ТК-72 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	80	2033
47	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-22 30108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	90	2033
48	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-22 до ТК-30 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	27	2033
49	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-15 Ø108, 30159 Способ прокладки подземный	п. м	150	2031
50	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Филатова, 56/2 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	15	2021
51	Котельная №14 348 квартал. Замена тепловых сетей и ГВС от ТК-7 до ТК-9 20219, Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	114	2021
52	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-21 до ж/д Тронина, 2/1 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	13	2021
53	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д Быкова, 75 3057, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	60	2023
54	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Филатова, 54/1 3057, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	8	2023
55	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д Филатова, 54/1 второй ввод 3057, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	8	2023
56	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-5 до ТК-7 20219, 20159 Способ прокладки подземный	п. м	150	2023
57	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-19 до ж/д Быкова, 85/1 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	7	2026
58	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-15 до ТК-17 30159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	97	2026
59	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-16 до ж/д Быкова, 83/1 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	5	2026
60	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д Быкова, 83 2089, 2076 Способ прокладки подземный	п. м	8	2026
61	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-11, 12 20159, Ø108, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	123	2028
62	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д Тронина, 4 3076, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	58	2028
63	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-11 до ж/д Тронина, 2 2076 Способ прокладки подземный	п. м	53	2028
64	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Быкова, 79 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	40	2025
65	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-7 до ТК-32 30108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	103	2025
66	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-32 до ж/д Филатова, 54 20108, Ø40, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	9	2025
67	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-5 30273, Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	111	2025
68	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Мира, 3 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	43	2031
69	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-17 до ТК-18 30108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	95	2031

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
70	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-30 до ж/д Филатова,62 3Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2031
71	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-22 до ж/д Филатова,60 3Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2031
72	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-36 до ТК-59 2Ø273, Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	60	2033
73	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-36 до ж/д Салогубова,3 3Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	13	2033
74	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети От ТК-59 до ТК-60 А 3Ø273, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	62	2033
75	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-35А до ТК-36 3Ø273, Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	70	2033
76	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-69 на ж/д Тронина,7 2Ø89, Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030
77	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-70Б на ж/д Тронина,11 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030
78	Котельная №14 348 квартал. Замена т/т отопления от ТК-1 до ТК-33 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	120	2030
79	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-28 до ж/д Парковая,9 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	12	2030
80	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-29 до ж/д Парковая,7 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	14	2030
81	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-33 до ж/д Парковая,5 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	15	2030
82	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети От котельной в сторону Быкова 3Ø273, Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	200	2030
83	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-36 до ТК-38 2Ø219, Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	118	2030
84	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-38 до ТК-39А 3Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	115	2030
85	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-39А до ж/д Салогубова,5 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030
86	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Калинина,129/1 1 ввод 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	16	2030
87	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Калинина,127 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030
88	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-41 до ж/д Калинина,129/1 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	26	2030
89	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-41 до ж/д Калинина,129 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2028
90	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК 1' до ТК-24 по ул. Быкова 3Ø273, Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	60	2028
91	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-53 2Ø159, Ø108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	195	2026
92	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-50 до ж/д Салогубова,3/1 2Ø76, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	10	2026
93	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-54 до ж/дТронина,8/1 2Ø76, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	15	2026
94	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-55 до ТК-57 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	55	2025
95	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-57 до ТК-58 2Ø108, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	50	2025
96	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Тронина,10 3Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025
97	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-58 до ж/д Тронина,10 второй ввод 3Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025
98	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-51А 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	24	2025
99	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК 61 до ж/д Быкова,10 2Ø89, Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	11	2025
100	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК 62 до ж/д Быкова,12 2Ø89, Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	22	2025
101	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-62 до ТК-63 3Ø219, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	108	2023
102	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-63 до ж/д Быкова,14 3Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	10	2023
103	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-64 до ж/д Тронина,8/1 2Ø89, Ø32Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	53	2023
104	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-65 до ж/д Тронина,8 3Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	30	2023
105	Котельная №14 347 квартал. замена вводов отопления ж/д Калинина,133 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	120	2023
106	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-20 до ТК-21 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	45	2022
107	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-21 до ж/д Пушкина,64 2Ø57 Способ прокладки	п. м	4	2022

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
	подземный			
108	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-45 до ТК-46 20159 Способ прокладки подземный	п. м	136	2022
109	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-14 до ТК-8 20273 Способ прокладки подземный	п. м	58	2022
110	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-10 до ТК-53 20219 Способ прокладки подземный	п. м	53	2021
111	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-14 до ТК-8 20219 Способ прокладки подземный	п. м	73	2021
112	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-6 20159 Способ прокладки подземный	п. м	30	2021
113	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-5 20159 Способ прокладки подземный	п. м	38	2021
114	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-53 до ТК-2 20219 Способ прокладки подземный	п. м	162	2023
115	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-51 20219 Способ прокладки подземный	п. м	100	2023
116	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-28 до ТК-41 20219 Способ прокладки подземный	п. м	101	2025
117	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-44 до ТК-45 20159 Способ прокладки подземный	п. м	30	2026
118	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-46 до ТК-8 20108 Способ прокладки подземный	п. м	50	2026
119	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-29 до ТК-33 20159 Способ прокладки подземный	п. м	160	2026
120	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-48 до ж/д Гагарина,117 20108 Способ прокладки подземный	п. м	8	2026
121	Котельная №2. Замена участка сети от котельной № 2 на ул. Пушкина 20273 Способ прокладки надземный	п. м	30	2021
122	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-18 по ул. Пушкина до котельной № 2 20273 Способ прокладки подземный	п. м	43	2021
123	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-18 до ТК-55 20273 Способ прокладки подземный	п. м	20	2021
124	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-55 до ТК-56 20159 Способ прокладки подземный	п. м	52	2021
125	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-56 до ТК-57' 20159 Способ прокладки подземный	п. м	152	2023
126	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Ленина,115 20108 Способ прокладки подземный	п. м	10	2023
127	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-57 до ТК 58 20159 Способ прокладки подземный	п. м	104	2023
128	Котельная №2. Замена участка сети от котельной №2 до ж/д Пушкина,31 2089 Способ прокладки надземный	п. м	98	2025
129	Котельная №2. Замена участка сети от котельной №2 до автомойки на ул. Ленина 20219 Способ прокладки надземный	п. м	105	2025
130	Котельная №2. Замена участка сети от автомойки на ул. Ленина до здания суда на ул. Калинина,10 2089 Способ прокладки надземный	п. м	112	2025
131	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-5 до ТК-4 20159 Способ прокладки надземный	п. м	52	2025
132	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-10 до ТК-10' 20219 Способ прокладки подземный	п. м	6	2026
133	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-10' до ТК-13 20159 Способ прокладки подземный	п. м	119	2026
134	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Ленина,135 20108 Способ прокладки подземный	п. м	20	2026
135	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-11 до ж/д Ленина,133 2057 Способ прокладки подземный	п. м	20	2026
136	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-53 до ТК-54 20108 Способ прокладки подземный	п. м	202	2028
137	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-54 до ж/д Ленинградская,46 20108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2028
138	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-54 20219 Способ прокладки подземный	п. м	60	2030
139	Котельная №2. Замена участка сети от автомойки на ул. Ленина до ТК-16 20219 Способ прокладки надземный	п. м	30	2030
140	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-16 до ТК-14 20219 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030
141	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-14 до ТК-15 20159 Способ прокладки подземный	п. м	42	2030
142	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-15 до ж/д Ленина,126 20159 Способ прокладки подземный	п. м	38	2030
143	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-43 до МДОУ№1 20159 Способ прокладки подземный	п. м	66	2031
144	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-43 до МДОУ№1 2089 Способ прокладки надземный	п. м	61	2031
145	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-28 до ТК-26 20159 Способ прокладки подземный	п. м	30	2031
146	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-26 до ТК-27 2089 Способ прокладки подземный	п. м	26	2031
147	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-27 до ж/д Моисеенко,3 2089 Способ прокладки подземный	п. м	12	2031
148	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-39 до ж/д Октябрьская,81 20108 Способ прокладки подземный	п. м	60	2033
149	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-39 до ж/д Октябрьская,79 2057 Способ прокладки подземный	п. м	12	2033
150	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Октябрьская,77 2089 Способ прокладки подземный	п. м	22	2033
151	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-55 до ТК-20 20273 Способ прокладки подземный	п. м	119	2033
152	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-1 до ТК-4 20159 Способ прокладки подземный	п. м	172	2033
153	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-4 до типографии по ул. Луначарского 20108 Способ прокладки подземный	п. м	92	2033
154	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-8 20108 Способ прокладки подземный	п. м	52	2031
155	Котельная №3. Замена участка сети от котельной до ТК-14 20273 Способ прокладки подземный	п. м	11	2031
156	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-14,ТК-26,ТК-27,ТК-28,ТК-50 20219 Способ прокладки подземный	п. м	47	2031
157	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-50,ТК-51,ТК-52 20219 Способ прокладки подземный	п. м	132	2031
158	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-52 до ж/д Горийская,1 20219 Способ прокладки подземный	п. м	37	2031
159	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-14, ТК-15, ТК-16, ТК-18, ТК-19, ТК-20, ТК-21 20219 Способ прокладки подземный	п. м	189	2030
160	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-21,ТК-22 до ТК-23 20159 Способ прокладки подземный	п. м	171	2028

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
161	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-23 до ж/д Пушкина, 58 2076 Способ прокладки подземный	п. м	17	2028
162	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-23 до ж/д Ленина, 121 20114 Способ прокладки подземный	п. м	48	2028
163	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-23А до ТК-25 20108 Способ прокладки подземный	п. м	45	2028
164	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-17 до пл. Победы 20219 Способ прокладки подземный	п. м	20	2028
165	Котельная №3. Замена участка сети от пл. Победы до ТК-35 20219 Способ прокладки подземный	п. м	90	2028
166	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-35 до ТК-36 20219 Способ прокладки подземный	п. м	117	2022
167	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-36 до ТК-37, ТК-38 до ТК-53 20219 Способ прокладки подземный	п. м	231	2022
168	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-38 до ТК-38А 20108 Способ прокладки подземный	п. м	43	2021
169	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-38 А до ТК-39, ТК-40 до ТК-41 20108 Способ прокладки подземный	п. м	93	2021
170	Котельная №3. Замена участка сети ввода на ж/д по ул. Пионерская 2089 Способ прокладки подземный	п. м	70	2021
171	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-53 до ТК-42 20159 Способ прокладки подземный	п. м	25	2021
172	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-42 до ТК-43 20219 Способ прокладки подземный	п. м	60	2023
173	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-30 до ТК-30А 20159 Способ прокладки подземный	п. м	15	2023
174	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-30А до ТК-32 20159 Способ прокладки подземный	п. м	242	2025
175	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-32 до ж/д Однобокова, 21 2089 Способ прокладки подземный	п. м	12	2025
176	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-31 до ж/д Арсенальная, 37 20114 Способ прокладки подземный	п. м	40	2026
177	Котельная №3. Замена участка сети от ТК-47 до ТК-48 20159 Способ прокладки подземный	п. м	204	2026
178	Котельная №11. Замена участка сети от котельной № 11 до ТК-29 20159, Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	100	2033
179	Котельная №11. Замена участка сети ГВС по территории ВЭС Ø89, Ø57 Способ прокладки надземный	п. м	120	2033
180	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-29 до ТК-29А 20108, Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	80	2031
181	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-29А до ТК-26 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	70	2031
182	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-29А на туббольницу 2089 Способ прокладки надземный	п. м	100	2030
183	Котельная №11. Замена участка сети от котельной № 11 до ТК-2 отопление и ГВС Ø89, 30159 Способ прокладки надземный в лотках	п. м	168	2030
184	Котельная №11. Замена участка сети от ТК -2 до ТК-3 30159, Ø89 Способ прокладки надземный	п. м	32	2031
185	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-3 до главного корпуса ЦГБ Ø76, 20108 Способ прокладки подземный	п. м	12	2031
186	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Филатова, 5/2 2057 Способ прокладки подземный	п. м	63	2031
187	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-4 до ж/д Филатова, 5/1 2076, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	25	2028
188	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Филатова, 5 2076, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	8	2028
189	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-5 до ТК-6 20108, Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	32	2028
190	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д Филатова, 7 2076, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	8	2028
191	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-32 20159, Ø108, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	50	2026
192	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-32 до территории "ВЭС" 20159, Ø108, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	40	2026
193	Котельная №11. Замена участка сети по территории " ВЭС" со стороны ЦГБ до ТК-13 20159, Ø114 Способ прокладки надземный	п. м	60	2026
194	Котельная №11. Замена участка сети по территории " ВЭС" со стороны ЦГБ до ТК-13 Ø89 Способ прокладки (подземный)	п. м	60	2026
195	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-9, ТК-11 до ТК-16 (отопление) 20108 Способ прокладки подземный	п. м	75	2025
196	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-16 2089 Способ прокладки подземный	п. м	67	2025
197	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-16 до ТК-18 отопление и ГВС 30108, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	30	2025
198	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-18 до ТК-20 30108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	30	2025
199	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д Филатова, 15 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	28	2023
200	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д Филатова, 15/1 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	7	2023
201	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-19 до ж/д Филатова, 13/1 2057, 2040 Способ прокладки подземный	п. м	12	2023
202	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-18 до ТК-18А 2057, 2032 Способ прокладки подземный	п. м	30	2023
203	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-18А до ж/д Филатова, 11 2057, 2032 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023
204	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК--2 до ТК-6 (отопление и ГВС) 20159, Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	34	2025
205	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-7 (отопление и ГВС) 20159, Ø89, Ø57	п. м	20	2025

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
	Способ прокладки подземный (ч/з подвал Тургенева,10)			
206	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-32Б до ТК-32В 2089 Способ прокладки подземный	п. м	6	2025
207	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-31 до ж/д Тургенева,14 2089 Способ прокладки подземный	п. м	11	2025
208	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-7 до ЛДЦ 2076 Способ прокладки подземный	п. м	12	2025
209	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 20108 Способ прокладки подземный	п. м	44	2025
210	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 20108 Способ прокладки подземный	п. м	110	2023
211	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-5 через подвал Строителей,7 20108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2023
212	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-5 через подвал Строителей,5 2089 Способ прокладки подземный	п. м	40	2023
213	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Строителей,3 2089 Способ прокладки подземный	п. м	17	2023
214	Котельная №13,15. Замена участка сети от кот. № 15 до ТК-1 20219 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023
215	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-1 до ТК-12 через подвал ж/д Тургенева,6 20159, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	66	2021
216	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д Тургенева,4 2089 Способ прокладки подземный	п. м	10	2021
217	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-12 через Калинина,134 20108 Способ прокладки подземный	п. м	41	2021
218	Котельная №13,15. Замена участка сети от подвала ж/д Калинина,134 до ТК-13 20108 Способ прокладки подземный	п. м	50	2021
219	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Калинина,132 2089 Способ прокладки подземный	п. м	16	2021
220	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Калинина,130 2089 Способ прокладки подземный	п. м	36	2021
221	Котельная №13. Замена участка сети от котельной до ТК-45 20273 Способ прокладки подземный	п. м	25	2025
222	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-45 до ТК-46 (через автостоянку) 20273 Способ прокладки подземный	п. м	54	2025
223	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-46 до ТК-67 20219 Способ прокладки подземный	п. м	164	2025
224	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-45 до ЦТП 2089 Способ прокладки подземный	п. м	20	2025
225	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-46 до ТК-47 20273 Способ прокладки подземный	п. м	116	2026
226	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-47 до ж/д Калинина,142/5 2089 Способ прокладки подземный	п. м	20	2026
227	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-47 до ТК-49 20219 Способ прокладки подземный	п. м	123	2026
228	Котельная №13. Замена участка сети от ТК 49 до ж/д Тургенева,11/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	47	2028
229	Котельная №13. Замена участка сети через подвал ж/д Тургенева,11/1 до ж/д Тургенева,11 2057 Способ прокладки подземный	п. м	38	2028
230	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-49 через подвал Кочубея,7/2 до ТК-52 20159 Способ прокладки подземный	п. м	88	2028
231	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-52 до ТК-51 20114 Способ прокладки подземный	п. м	39	2028
232	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-53 20114 Способ прокладки подземный	п. м	109	2028
233	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-53 до ж/д Кочубея, 7 (1 ввод) 20108 Способ прокладки подземный	п. м	31	2028
234	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-53 до ж/д Кочубея, 7 (2 ввод) 20108 Способ прокладки подземный	п. м	48	2028
235	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-52 до ТК-54 20159 Способ прокладки подземный	п. м	73	2028
236	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Кочубея, 5 (1 ввод) 20108 Способ прокладки подземный	п. м	48	2028
237	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Кочубея, 5 (2 ввод) 20108 Способ прокладки подземный	п. м	31	2028
238	Котельная №13. Замена участка сети от ЦТП до ТК-78 отопление и ГВС 20219, Ø89, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	60	2023
239	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-78 до ТК-79 20108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	86	2023
240	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-79 до ж/д Батакская,10 20108, 2076 Способ прокладки подземный	п. м	40	2023
241	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-78, ТК-80 до ТК-80А 20133, 2089 Способ прокладки подземный	п. м	73	2023
242	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-80А до ТК-81 20133 Способ прокладки подземный	п. м	67	2023
243	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-78 до ж/д Батакская,12/1 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	25	2023
244	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-80 до ж/д Батакская,12/2 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	18	2023
245	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-80А до ж/д Батакская,12/3 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	16	2023
246	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-81 до ТК-83 20108 Способ прокладки подземный	п. м	31	2023
247	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-83 до ж/д Кочубея,11 (1 ввод) 2089 Способ прокладки подземный	п. м	64	2023
248	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-83 до ж/д Кочубея,11 (3 ввод) 2089 Способ прокладки подземный	п. м	76	2023
249	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-1 до ТК-2 20219 Способ прокладки подземный	п. м	28	2025
250	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Батакская,10/1 20108 Способ прокладки подземный	п. м	8	2025

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
251	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 20219 Способ прокладки подземный	п. м	54	2025
252	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 20114 Способ прокладки подземный	п. м	39	2025
253	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-4 на ж/д Калинина,148/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	35	2025
254	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-4 на ж/д Батакская,6 2089 Способ прокладки подземный	п. м	56	2025
255	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-4 на ж/д Батакская,8 2089 Способ прокладки подземный	п. м	52	2025
256	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-5 20108 Способ прокладки подземный	п. м	64	2026
257	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Калинина,146/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	8	2026
258	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Калинина,146/3 2089 Способ прокладки подземный	п. м	16	2026
259	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-3,ТК-6 до ТК-8 20159 Способ прокладки подземный	п. м	139	2026
260	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д Калинина,146/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	68	2026
261	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-7 20108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2026
262	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д Калинина,148 2089 Способ прокладки подземный	п. м	36	2026
263	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д Батакская,4 2089 Способ прокладки подземный	п. м	52	2026
264	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д Калинина,148/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	56	2026
265	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-9 20108 Способ прокладки подземный	п. м	42	2026
266	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-9 до ж/д Калинина,146/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	15	2026
267	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-0 до ж/д Калинина,146 2089 Способ прокладки подземный	п. м	16	2026
268	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-25,ТК-21,ТК-20,ТК-18 до ТК-13 20159 Способ прокладки подземный	п. м	131	2028
269	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-21 до ж/д Калинина,142/3 2089 Способ прокладки подземный	п. м	32	2028
270	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-22 до ТК-21 2089 Способ прокладки подземный	п. м	44	2028
271	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Тургенева,5 2089 Способ прокладки подземный	п. м	69	2028
272	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-18 до ж/д Калинина,142/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	23	2028
273	Котельная №13. Замена участка сети от ТК--13 до ТК9 20108 Способ прокладки подземный	п. м	148	2028
274	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д Калинина,142/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	29	2028
275	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-11 до ж/д Калинина,142 2089 Способ прокладки подземный	п. м	37	2028
276	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-10 до ж/д Калинина,144,144/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	31	2028
277	Котельная №13. Замена участка сети отТК-14 до ТК-15 20108 Способ прокладки подземный	п. м	72	2028
278	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-16 до ТК-17 2089 Способ прокладки подземный	п. м	92	2028
279	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-15 до Калинина,140 2089 Способ прокладки подземный	п. м	22	2028
280	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-17 до Калинина,136 2057 Способ прокладки подземный	п. м	20	2028
281	Котельная №13. Замена участка сети от котельной ТК-27, ТК-26, ТК-25, ТК-28А, ТК-28, ТК-29, ТК-30, ТК-87 (СОШ№4) 20273 Способ прокладки подземный	п. м	412	2030
282	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-26 до Калинина,142/4 2089 Способ прокладки подземный	п. м	16	2030
283	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-25-ТК-24-ТК-23 20159 Способ прокладки подземный	п. м	40	2030
284	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-23 до Тургенева,7 2089 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030
285	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-87, ТК-31, ТК-33А, ТК-33 до ТК-36 20273 Способ прокладки подземный	п. м	194	2030
286	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-33А, ТК-84 до ж/д Строителей,7/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	111	2030
287	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-33, ТК-34 до ж/д Строителей,11 20108 Способ прокладки подземный	п. м	42	2031
288	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-36 до ж/д Строителей,13 20108 Способ прокладки подземный	п. м	32	2031
289	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-36, ТК-37, ТК-38, ТК-39 до ТК-40 20273 Способ прокладки подземный	п. м	238	2031
290	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-37 до ж/д Строителей,15 2089 Способ прокладки подземный	п. м	18	2031
291	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-39 до ж/д Строителей,17 2089 Способ прокладки подземный	п. м	44	2031
292	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Строителей,19 2089 Способ прокладки подземный	п. м	20	2031
293	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-40, ТК-41, ТК-41А до ТК-42 20219 Способ прокладки подземный	п. м	299	2031
294	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-41 до ТК-85 20159 Способ прокладки подземный	п. м	39	2031
295	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-85 до ТК-86 20159 Способ прокладки подземный	п. м	33	2031

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
296	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-86 до Макаренко,2 20108 Способ прокладки подземный	п. м	49	2031
297	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-86 до Макаренко,4 20108 Способ прокладки подземный	п. м	16	2031
298	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-42 до ТК-44 20108 Способ прокладки подземный	п. м	22	2031
299	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-46, ТК-67, ТК-69 до ТК-75 20219 Способ прокладки подземный	п. м	361	2033
300	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-75 до ТК-76 20219 Способ прокладки подземный	п. м	120	2033
301	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-76 до Кочубея,26 20108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2033
302	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-76 до Кочубея,28 20108 Способ прокладки подземный	п. м	75	2033
303	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-69, ТК-70 до ТК-71 20159 Способ прокладки подземный	п. м	30	2033
304	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-71, ТК-72 до ТК-64 20114 Способ прокладки подземный	п. м	94	2033
305	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-73 до Сеченова,3 2089 Способ прокладки подземный	п. м	20	2033
306	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-72 до Кочубея,20 2089 Способ прокладки подземный	п. м	20	2033
307	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-64, ТК-65 до ТК-66 2089 Способ прокладки подземный	п. м	21	2033
308	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-64 до ТК-62 2089 Способ прокладки подземный	п. м	100	2033
309	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-62 до ТК-63 2089 Способ прокладки подземный	п. м	41	2033
310	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-63 до Кутузова,4 2089 Способ прокладки подземный	п. м	28	2033
311	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-62 до Кочубея,16 2089 Способ прокладки подземный	п. м	34	2033
312	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-65 до Кочубея,18 2057 Способ прокладки подземный	п. м	6	2033
313	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-66 до Сеченова,2 2057 Способ прокладки подземный	п. м	27	2033
314	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-66 до Кутузова,3 2057 Способ прокладки подземный	п. м	20	2033
315	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-49 до Тургенева,11/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	26	2033
316	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Мельничная,10/2 2076 Способ прокладки подземный	п. м	43	2021
317	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 20159 Способ прокладки подземный	п. м	44	2021
318	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 20108 Способ прокладки подземный	п. м	64	2023
319	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д Мельничная,4/3 2076 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023
320	Котельная №12. Замена участка сети от котельной до ТК-2 20159 Способ прокладки надземный	п. м	45	2025
321	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-4 20159 Способ прокладки надземный	п. м	94	2025
322	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-8 до воздушки 2057 Способ прокладки подземный	п. м	14	2026
323	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Изумрудная,2 2040 Способ прокладки подземный	п. м	30	2026
324	Котельная №12. Замена участка сети от ул. Изумрудная,1 до воздушки 2040 Способ прокладки подземный	п. м	37	2026
325	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-9 20108 Способ прокладки подземный	п. м	47	2028
326	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д Мельничная,6/1 20108 Способ прокладки подземный	п. м	20	2028
327	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-15 20114 Способ прокладки подземный	п. м	118	2030
328	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-15 до ж/д Мельничная,2 20108 Способ прокладки подземный	п. м	18	2021
329	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Мельничная,6/1 20108 Способ прокладки подземный	п. м	70	2021
330	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Мельничная,10/1 2057 Способ прокладки подземный	п. м	31	2023
331	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-5 до Мельничная,14/1 2057 Способ прокладки подземный	п. м	85	2023
332	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-6 2057 Способ прокладки подземный	п. м	76	2023
333	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-4" 20159 Способ прокладки подземный	п. м	6	2031
334	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-4" до ж/д Мельничная,6 2076 Способ прокладки подземный	п. м	18	2031
335	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-4" через ж/д Мельничная,4/2 до ТК-10 20159 Способ прокладки подземный	п. м	200	2031
336	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-10 до ж/д Володкина, 48/3 2057 Способ прокладки подземный	п. м	24	2026
337	Котельная №12. Замена участка сети от котельной № 12 в сторону Володкина,62 20159 Способ прокладки подземный	п. м	100	2026
338	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-7 в сторону котельной № 12 20159 Способ прокладки надземный	п. м	100	2028
339	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-7 до склада (Володкина,62) 20108 Способ прокладки подземный	п. м	38	2030
340	Котельная №12. Замена участка сети от склада до АБК ГМУП " Теплосеть" 2089 Способ прокладки подземный	п. м	40	2030
341	Котельная №1. Замена участка сети от котельной до ТК-1 0159 Способ прокладки надземный	п. м	286	2033
342	Котельная №1. Замена участка сети от ТК-1 до ж/д ул.Говорова,1 0108 Способ прокладки подземный	п. м	20	2033
343	Котельная №7. Замена участка сети от котельной до ТК-4 20219 Способ прокладки надземный	п. м	25	2026
344	Котельная №7. Замена участка сети от котельной до ТК-4 20159 Способ прокладки надземный	п. м	34	2026
345	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-4 до ул. К. Маркса 0159 Способ прокладки подземный	п. м	226	2026
346	Котельная №7. Замена участка сети от ул. К.Маркса до ТК-10 0159 Способ прокладки подземный	п. м	512	2026
347	Котельная №7. Замена участка сети от ж/д ул.К.Маркса,19 до ТК-9 через дом 0108 Способ прокладки подземный	п. м	16	2026

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
348	Котельная №7. Замена участка сети от ТК -10 до ТК-8 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	68	2026
349	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-8 до д/с ул. Моисеенко Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	78	2026
350	Котельная №7. Замена участка сети от котельной до ул.Гастелло Ø159 Способ прокладки надземный	п. м	106	2028
351	Котельная №7. Замена участка сети по ул.Гастелло до ж/д ул.Гастелло,68/1 (магистраль) Ø159 Способ прокладки надземный	п. м	490	2028
352	Котельная №7. Замена участка сети от ул. Гастелло,68/1 до ул. Гастелло,72 (магистраль) Ø159 Способ прокладки надземный	п. м	300	2028
353	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д ул.Гастелло,68/1 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	26	2028
354	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-5А до ж/д ул.Вехова,67/1 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2028
355	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-5А до ТК-6 Ø159 Способ прокладки надземный	п. м	408	2028
356	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-7 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	130	2028
357	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д ул.Гастелло,70А Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	28	2028
358	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д ул. Гастелло,72 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	24	2028
359	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д ул. Вехова,67 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2028
360	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-10 ч/з автостоянку до ввода на ж/д ул. Воровского,9 Ø89 Способ прокладки надземный	п. м	200	2033
361	Котельная №24. Замена ввод ж/д ул. Воровского,9 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	112	2033
362	Котельная №24. Замена участка сети от автостоянки ч/з ул.Воровского до ТК-3 Ø89 Способ прокладки надземный	п. м	144	2033
363	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	256	2031
364	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д ул. Черняховского,73 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	56	2031
365	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-5 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	110	2031
366	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-5 Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	55	2031
367	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-5 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	55	2031
368	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-6" Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2031
369	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-6" Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	10	2031
370	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6" до ж/д ул. Дзержинского,23/1 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	126	2031
371	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6" до ж/д ул. Дзержинского,23/1 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	42	2031
372	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6" до ж/д ул. Дзержинского,23 Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	70	2031
373	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Дзержинского,21/1 Ø108, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	144	2031
374	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Дзержинского,25 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	128	2031
375	Котельная №17. Замена участка сети от котельной до ТК-1,ТК-2,ТК-20",ТК-13 Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	40	2033
376	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-20" до ТК-20, ТК-21,ТК-17,ТК-22 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	240	2033
377	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-16,ТК-18 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	190	2031
378	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-12,ТК-11" Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	200	2030
379	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11" до ТК 11 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	70	2028
380	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11 до ТК-9 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	78	2028
381	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	140	2026
382	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4, ТК-7 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	62	2026
383	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-7 до ТК-8, ТК-10 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	96	2025
384	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-20 ", ТК-19 до ж/д ул. Маяковского,175 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	21	2025
385	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д ул. Маяковского,173 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025
386	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-22 до ж/д ул. Маяковского,171 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025
387	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-17 до ж/д ул. Чугурина,40 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025
388	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-18 до ж/д ул. Кирова,166 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023
389	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-16 до ж/д ул. Кирова,168 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2023
390	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-13 , ТК-14 до ж/д ул. Кирова,170 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	50	2023
391	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д ул. Кирова,172 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	14	2023
392	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11" до ж/д ул. Кирова,174 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	18	2021
393	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11,ТК-9 до ж/д ул. Щербакowa Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2021

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Год реализации
394	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-10 до ж/д ул. Маяковского,181 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	18	2021
395	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д ул. Маяковского,179 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	17	2021
396	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-4 ,ТК-5 до ж/д ул. Маяковского,177 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	30	2021
397	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-6 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	50	2022
398	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д по ул .Котовского,24 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	18	2022
399	Котельная №18. Замена участка сети от котельной до ТК-1 Ø114 Способ прокладки надземный	п. м	40	2033
400	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-1 до ж/д ул. Госпитальная,99 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	100	2033
401	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3,ТК-4,ТК-5,ТК-6,ТК-9 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	404	2031
402	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-7, ТК-8 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	100	2023
403	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д ул.Госпитальная,101 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	120	2023
404	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-9 до ж/д ул. Лермонтова,82 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	200	2025
405	Котельная №21. Замена участка сети от ТК-1 до ж/д ул. Гагарина, 34 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	80	2028
406	Котельная №22. Замена участка сети от ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	360	2031
407	Котельная №22. Замена ввода ж/д ул. Фрунзе,4,6,8,10 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	40	2031
408	Котельная №23. Замена участка сети от котельной до ТК-1, ТК-2 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	50	2031
409	Котельная №23. Замена участка сети от котельной до ТК-1, ТК-2,ТК-7",ТК-7, ТК-8,ТК-9,ТК-9" Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	260	2031
410	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 до футляра на воздушку Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	100	2031
411	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-9",ТК-15 до ж/д ул. Бойко,110 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	90	2031
412	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д ул. Бойко,106/1 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2031
413	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-4 до ж/д ул. Бойко,106/2 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	25	2031
414	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-5,ТК-6 до конторы ж/д Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	164	2031
415	Котельная №23. Замена участка сети от ж/д ул. Бойко,108 до ж/д ул. Бойко,106 Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	40	2031
416	Котельная №23. Замена участка сети от футляра до ТК-5 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	138	2031
417	Замена сетей, истощивших ресурс, в зонах действия котельных №17-07, 17-26, 17-06, 17-25 2Ø108	п. м	350	2024
418	Замена сетей, истощивших ресурс, в зоне действия котельной №17-03 2Ø57	п. м	30	2027
419	Замена сетей, истощивших ресурс, в зонах действия котельных №17-14, 17-16, 17-20, 17-21, 17-30 2Ø108	п. м	900	2027
420	Замена сетей, истощивших ресурс, в зоне действия котельной №17-12 2Ø57	п. м	100	2032
421	Замена сетей, истощивших ресурс, в зонах действия котельных №17-22, 17-27, 17-31 2Ø108	п. м	800	2024
422	Замена сетей, истощивших ресурс, в зоне действия котельной №17-11 2Ø57	п. м	600	2027
423	Замена сетей, истощивших ресурс, в зонах действия котельной №17-18, 17-19 2Ø57	п. м	20	2027
424	Замена сетей, истощивших ресурс, в зонах действия котельных №17-01, 17-02 2Ø57	п. м	50	2027
425	Замена сетей, истощивших ресурс, в зоне действия котельной №17-04 2Ø57	п. м	40	2029
426	Замена сетей, истощивших ресурс, в зоне действия котельной №17-09 2Ø57	п. м	70	2032
427	Замена сетей, истощивших ресурс, в зоне действия котельной №17-08 2Ø57	п. м	150	2027
428	Замена сетей, истощивших ресурс, в зонах действия котельных №17-10, 17-17, 17-23, 17-05 2Ø57	п. м	150	2032
429	Замена сетей, истощивших ресурс, в зоне действия котельной №17-15 2Ø57	п. м	100	2032

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа

Имеющиеся резервы не позволяют в полной мере подключить перспективные нагрузки в зонах действия существующих источников. Оптимизационным Сценарием развития № 2 предусматривается рост располагаемых мощностей на существующих источниках.

Перспективные технико-экономические показатели приведены в Книге 13. Глава 13 «Индикаторы». Перспективы роста тарифов для населения приведены в Главе 15. Тарифы.

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа

При рассмотрении вышеописанных вариантов принято решение о принятии Варианта 2.

Принятый вариант позволит не только исключить дефицит мощности на источниках теплоты, но и позволит повысить надежность теплоснабжения потребителей в связи с уходом от эксплуатации изношенных тепловых сетей, проходящих по территории частной земельной собственности или расположенных в местах труднодоступных для обслуживания и ремонта, снизить потери тепловой энергии за счет уменьшения протяженности тепловых сетей. Многоквартирные жилые дома по улице Тренина и улице Быкова располагаются на значительном удалении от котельной № 17-32, поэтому для обеспечения их тепловых нагрузок планируется установка автоматизированной блочной котельной.

г) описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский значения за период, предшествующий разработке системы теплоснабжения

Раздел 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский» актуализирована в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с учетом постановления Правительства РФ от 3 апреля 2018 г. №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Варианты Мастер-плана были разработаны с учетом изменений в системе теплоснабжения ГО Георгиевский, а также с учетом новой информации от Администрации и теплоснабжающих организаций о предполагаемых годах переключения нагрузок, введение перспективных объектов застройки и реконструкции системы теплоснабжения.

Добавлена информация по реконструкции источников теплоснабжения из инвестиционных программ теплоснабжающих организаций, замене ветхих тепловых сетей ГО Георгиевский.

производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"

а) расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетные величины нормативной подпитки теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников теплоснабжения приведены в таблице 6.1 в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в соответствии с приказом № 325.

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

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды, утвержденными приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 278 и Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 325.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Таблица 6.2. Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в Георгиевском ГО, тыс. куб. м.

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Годы											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Всего подпитка тепловой сети, куб.м. в т.ч.:		75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808
Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	604	604	604	604	604	604	604	604	604	604	604	604
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Годы											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №32	г. Георгиевск	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718
Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Котельная № 17-03	п. Падинский	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Котельная № 17-12	п. Новый	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Котельная № 17-18	с.Обильное	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Котельная № 17-19	с. Обильное	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
нормативные утечки теплоносителя, куб.м:		75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808
Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069	6069
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980	5980
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Годы											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690	1690
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604	2604
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	604	604	604	604	604	604	604	604	604	604	604	604
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276	11276
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520	26520
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176	1176
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815	10815
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
Котельная №32	г. Георгиевск	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718
Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Котельная № 17-03	п. Падинский	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646	646
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Годы											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Котельная № 17-12	п. Новый	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Котельная № 17-11	с. Новозаведенное	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Котельная № 17-18	с. Обильное	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Котельная № 17-19	с. Обильное	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Котельная № 17-04	ст. Лысогорская, ул. Школьная, 114	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, куб. м.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Годы											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №32	г. Георгиевск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №17-07	ст.Александрйская, ул.Урицкого, 27,б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-06	ст.Александрйская,ул.Первомайская,53,б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-25	ст.Александрйскаяул.Гагрина, 310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-03	п. Падинский	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-12	п. Новый	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-18	с.Обильное	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-19	с. Обильное	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Годы											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032- 2040
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячеговодоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Средние и максимальные нагрузки на горячее водоснабжения потребителей, подключенных по открытой и закрытой схеме теплоснабжения согласно электронной модели, приведены в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о баках аккумуляторов тепловой энергии в ГО Георгиевский сведены в таблицу 6.2.

Таблица 6.2. Характеристики баков-аккумуляторов источников тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Кол-во баков-аккумуляторов, шт.	Объем установленного бака запаса умягченной воды, м3
Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	1	1
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	-	-
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	-	-
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	-	-
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	-	-
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	-	-
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	-	-
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	1	1
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	1	1
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	-	-
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	-	-
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	-	-
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	-	-
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	-	-
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	-	-
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	-	-
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	1	2
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	1	2
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	-	-
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	-	-
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	1	3
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	1	2
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	-	-
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	-	-
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	-	-
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	-	-
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	-	-
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тронина, 7/1	-	-
Котельная №	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	-	-
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	-	-
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	1	2
Котельная №32	г. Георгиевск	-	-
Котельная блочная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	-	-
Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого, 27,б	-	-
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	-	-
Котельная № 17-06	ст.Александрийская,ул.Первомайская,53,б	-	-
Котельная № 17-25	ст.Александрийскаяул.Гагрина, 310	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Кол-во баков-аккумуляторов, шт.	Объем установленного бака запаса умягченной воды, м3
Котельная № 17-03	п. Падинский	-	-
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	-	-
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	-	-
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	-	-
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	-	-
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	-	-
Котельная № 17-12	п. Новый	-	-
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	-	-
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2	-	-
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	-	-
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	-	-
Котельная № 17-18	с.Обильное	-	-
Котельная № 17-19	с. Обильное	-	-
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	-	-
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	-	-
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	-	-
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	-	-
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	-	-
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	-	-
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	-	-
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	-	-
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	-	-
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	-	-

2) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии приведен в таблице 6.4. Данные о фактических значениях теплоснабжающими организациями предоставлены в таблице 6.3 .

Таблица 6.3. Оценка фактических потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последний год на территории Георгиевского ГО, куб. м

№ п/п	Наименование источников тепловой энергии	Фактические потери теплоносителя, куб. м
1	Котельная №1	51,61
2	Котельная №2	1 401,93
3	Котельная №3	987,44
4	Котельная №4	0,00
5	Котельная №5	0,00
6	Котельная №6	6,45
7	Котельная №7	592,30
8	Котельная №8	0,00
9	Котельная №9	0,00
10	Котельная №11	1 049,13
11	Котельная №12	435,05
12	Котельная №13	2 320,82
13	Котельная №17-32	5 242,41
14	Котельная №14-1	8,06
15	Котельная №15	204,02
16	Котельная №16	0,00
17	Котельная №17	183,86
18	Котельная №18	131,44

№ п/п	Наименование источников тепловой энергии	Фактические потери теплоносителя, куб. м
19	Котельная №19	0,00
20	Котельная №20	2,42
21	Котельная №21	32,26
22	Котельная №22	73,79
23	Котельная №23	1,21
24	Котельная №24	412,88
25	Котельная №25	0,00
26	Котельная №26	0,00
27	Котельная №33	806,40
28	Котельная №27	21,77
29	Котельная №31	1,21
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	850,75
31	Котельная №28	6,45
32	Котельная №32	109,67
33	Котельная блочная	20,56
34	Котельная №17-07	216,92
35	Котельная № 17-26	531,01
36	Котельная № 17-06	140,72
37	Котельная № 17-25	38,30
38	Котельная № 17-03	15,72
39	Котельная №17-14	186,28
40	Котельная № 17-16	938,25
41	Котельная № 17-20	47,17
42	Котельная № 17-21	162,09
43	Котельная № 17-30	0,00
44	Котельная № 17-12	67,74
45	Котельная № 17-22	227,81
46	Котельная № 17-27	118,54
47	Котельная № 17-31	80,64
48	Котельная № 17-11	61,29
49	Котельная № 17-18	9,27
50	Котельная № 17-19	0,00
51	Котельная № 17-01	41,13
52	Котельная № 17-02	16,13
53	Котельная №17-04	90,72
54	Котельная № 17-09	74,19
55	Котельная № 17-08	144,35
56	Котельная № 17-10	118,14
57	Котельная № 17-17	16,93
58	Котельная № 17-23	14,52
59	Котельная № 17-05	0,81
60	Котельная № 17-15	168,13

Таблица 6.4. Объем аварийной подпитки источников тепловой энергии Георгиевского ГО, куб. м

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Аварийная подпитка тепловых сетей, всего:	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947	84,947
Котельная №1	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512
Котельная №2	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877
Котельная №3	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351	6,351
Котельная №4	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Котельная №5	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Котельная №6	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431
Котельная №7	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
Котельная №8	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Котельная №9	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
Котельная №10	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327	2,327
Котельная №11	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257
Котельная №12	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114
Котельная №13	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059	13,059
Котельная №17-32	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9
Котельная №14-1	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924	1,924
Котельная №15	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431
Котельная №16	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
Котельная №17	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Котельная №18	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
Котельная №19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная №20	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
Котельная №21	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
Котельная №22	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246
Котельная №23	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
Котельная №24	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Котельная №25	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
Котельная №26	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
Котельная №33	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
Котельная №27	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285
Котельная №31	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №28	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная №32	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183
Котельная блочная	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Котельная №17-07	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289
Котельная № 17-26	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802
Котельная № 17-06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная № 17-25	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Котельная № 17-03	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Котельная №17-14	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753
Котельная № 17-16	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223
Котельная № 17-20	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335
Котельная № 17-21	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Котельная № 17-30	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Котельная № 17-12	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Котельная № 17-22	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
Котельная № 17-27	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
Котельная № 17-31	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная № 17-11	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555
Котельная № 17-18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная № 17-19	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная № 17-01	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-02	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
Котельная №17-04	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193
Котельная № 17-09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-08	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483
Котельная № 17-10	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299
Котельная № 17-17	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
Котельная № 17-23	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Котельная № 17-05	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
Котельная № 17-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Описание водоподготовительных установок, характеристика оборудования приведены в Книге 1 «Существующее положение».

Перспективная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитана в соответствии СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», п. 6.16.

Для определения перспективной проектной производительности водоподготовительных установок тепловой сети были рассчитаны годовые и среднечасовые расходы подпитки тепловой сети. Расчет был произведен на основании данных о перспективных зонах действия источников и характеристик их тепловых сетей.

Перспективная производительность ВПУ, а также расчетные величины нормативной подпитки теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников теплоснабжения приведены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки сети котельных

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Расход исходной воды, м3/ч		9,633	11,633	13,633	15,633	17,633	19,633	21,633	23,633	25,633	27,633	29,633	31,633	33,633
Котельная №1	г. Георгиевск ул. Московская, в районе между	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н													
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0,282	1,282	2,282	3,282	4,282	5,282	6,282	7,282	8,282	9,282	10,282	11,282	12,282
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная №17	г. Георгиевск,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	ул. Маяковского, 173 «а»													
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №32	г. Георгиевск	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №30	г. Георгиевск,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
(СОШ№1)	ул. Пушкина, 25													
Котельная №29	г. Георгиевск, ул. Ленина, 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №14-2	г. Георгиевск, ул. Тренина 7/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого,27,б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-06	ст.Александрийская,ул.Первомайская,53,б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-25	ст.Александрийскаяул.Гагрина,310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-03	п. Падинский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-12	п. Новый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-18	с.Обильное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-19	с. Обильное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Среднечасовой расход подпиточной воды, м3/ч		8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777	8,777
Котельная №1	г. Георгиевск ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная №32	г. Георгиевск	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная №30 (СОШ№1)	г. Георгиевск, ул. Пушкина, 25	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
Котельная №29	г. Георгиевск,	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	ул. Ленина, 4													
Котельная №14-2	г. Георгиевск, ул. Тронина 7/1	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379
Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого,27,б	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
Котельная № 17-06	ст.Александрийская,ул.Первомайская,53,б	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Котельная № 17-250	ст.Александрийская,ул.Гагрина,31	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная № 17-03	п. Падинский	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Котельная № 17-12	п. Новый	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-18	с.Обильное	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная № 17-19	с. Обильное	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м3/ч		46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495	46,495
Котельная №1	г. Георгиевск ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
Котельная №2	г. Георгиевск,	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873	3,873

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	ул. Пушкина 35													
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506	8,506
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359	15,359
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
Котельная №18	г. Георгиевск,	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	ул. Лермонтова, 72 «а»													
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Котельная №32	г. Георгиевск	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Котельная №30 (СОШ№1)	г. Георгиевск, ул. Пушкина, 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №29	г. Георгиевск, ул. Ленина, 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №14-2	г. Георгиевск, ул. Тронина 7/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого,27,б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-06	ст.Александрийская,ул.Первомайская,53,б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-25	ст.Александрийскаяул.Гагрина,310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-03	п. Падинский	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
Котельная № 17-12	п. Новый	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Котельная № 17-18	с.Обильное	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-19	с. Обильное	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5а	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
Котельная № 17-04	ст. Лысогорская, ул. Школьная, 114	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269
Нормативная производительность ВПУ, м3/ч		16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394	16,394
Котельная №1	г. Георгиевск ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
Котельная №3	г. Георгиевск,	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	ул. Пушкина 48													
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032	5,032
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
Котельная №32	г. Георгиевск	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Котельная №30 (СОШ№1)	г. Георгиевск, ул. Пушкина, 25	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная №29	г. Георгиевск, ул. Ленина, 4	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263
Котельная №14-2	г. Георгиевск, ул. Тренина 7/1	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого,27,б	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319
Котельная № 17-06	ст.Александрийская, ул.Первомайская,53,б	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Котельная № 17-25	ст.Александрийская, ул.Гагрина,310	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная № 17-03	п. Падинский	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Котельная № 17-12	п. Новый	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная № 17-18	с.Обильное	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная № 17-19	с. Обильное	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская,	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	ул. Милозовского, 5а													
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Производительность ВПУ, куб.м/ч		101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8
Котельная №1	г. Георгиевск ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №32	г. Георгиевск	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №30 (СОП №1)	г. Георгиевск, ул. Пушкина, 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №29	г. Георгиевск, ул. Ленина, 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №14-2	г. Георгиевск, ул. Тренина 7/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого,27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-26	пос. Терский, лепрозорий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-06	ст. Александрийская, ул. Первомайская, 53, б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-25	ст. Александрийская, ул. Гагарина, 310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-03	п. Падинский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-12	п. Новый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова, 16а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная, 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-11	с. Новозаведенное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-18	с. Обильное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-19	с. Обильное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная, 114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем установленного бака запаса умягченной воды, м3		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Котельная №1	г. Георгиевск ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35													
Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48													
Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»													
Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тренина, 4/1 (д/сад Улыбка)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	227													
Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2													
Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108													
Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Котельная №32	г. Георгиевск	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №30 (СОШ№1)	г. Георгиевск, ул. Пушкина, 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №29	г. Георгиевск, ул. Ленина, 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №14-2	г. Георгиевск, ул. Тренина 7/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-07	ст.Александрийская, ул.Урицкого,27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-26	пос.Терский, лепрозорий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
Котельная № 17-06	ст.Александрийская,ул.Первомайская,53,б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-25	ст.Александрийскаяул.Гагрина,310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-03	п. Падинский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-12	п. Новый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-18	с.Обильное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-19	с. Обильное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2040
	Милозовского, 40а													
Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-09	ст. Подгорная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17-15	п. Шаумянский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

е) описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Исходные данные для сравнительного анализа за ретроспективный период не были предоставлены. Изменения в балансах водоподготовительных установок представлены в таблице 6.5.

ж) сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Исходные данные для сравнительного анализа за ретроспективный период не были предоставлены. Увеличение нормативных утечек связано со строительством новых тепловых сетей для присоединения перспективных потребителей.

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

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих

обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое присоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации

централизованного теплоснабжения.

Согласно п. 15 ст. 14 ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

В настоящее время все планируемые к возведению объекты капитального строительства (за исключением ИЖС) предполагают подключение к централизованным источникам теплоснабжения.

Кроме того, ряд потребителей ИЖС также ранее обращались к ТСО с просьбой выдать условие на подключение к централизованным сетям теплоснабжения.

Однако, подключение на момент подачи заявки было невозможно ввиду дефицита мощностей на насосных станциях и пропускной способности трубопроводов. В схеме и инвестиционной программе рассматриваются мероприятия для устранения дефицитов в течении расчетного срока Схемы теплоснабжения.

б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории ГО Георгиевский отсутствуют действующие объекты комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, генерируемая мощность которых в вынужденном режиме поставляется на нужды потребителей.

в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории ГО Георгиевский отсутствуют генерирующие объекты, отнесенные к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.

г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В разработанной схеме теплоснабжения не рассматриваются варианты развития системы теплоснабжения с использованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Схемой теплоснабжения не предусматриваются мероприятия по строительству

источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Схемой теплоснабжения не предусматривается осуществление реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных для увеличения зон их действия путем включения в них зоны действия других существующих источников тепловой энергии, не предполагается.

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Расширение зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв или вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрен/

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников энергии. Такая организация позволит потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжения.

Основными достоинствами децентрализованного теплоснабжения являются:

- отсутствие необходимости отводов земли под тепловые сети и котельные;
- снижение потерь теплоты из-за отсутствия внешних тепловых сетей, снижение потерь сетевой воды, уменьшение затрат на водоподготовку;
- значительное снижение затрат на ремонт и обслуживание оборудования;
- полная автоматизация режимов потребления.

При выборе подключения индивидуальной жилой застройки к централизованному или

децентрализованному источнику, необходимо учесть плотность тепловой нагрузки и протяженность тепловых сетей.

Большая протяженность и малый диаметр участков тепловых сетей повлечет за собой неоправданные финансовые затраты, потери тепловой энергии через теплоизоляционные материалы и высокую вероятность замерзания теплоносителя, приводящего к аварийным ситуациям.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечивать от индивидуальных источников тепла от электричества, а также посредством печного отопления.

Индивидуальное теплоснабжение предусмотрено схемой теплоснабжения в отношении малоэтажных жилых зданий усадебного типа застройки, так как централизованное теплоснабжение таких объектов экономически нецелесообразно из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа

Перспективные режимы загрузки источников определены согласно принятым вариантам развития системы теплоснабжения на основании фактически достигнутых темпов застройки, выданных разрешений на строительство и планов основных потребителей.

Актуализированной схемой теплоснабжения не предусматривается использование источников комбинированной выработки.

Для обоснования предложений в таблице 7.1 представлены сводные показатели эффективности работы систем теплоснабжения.

Таблица 7.1 Сводные показатели эффективности работы систем теплоснабжения

Параметр	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Выработка	Гкал	164 331.22	171 252.01	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97
Котельная №1		1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24
Котельная №2		10 867.45	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87
Котельная №3		10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87
Котельная №4		200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42
Котельная №5		116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42
Котельная №6		1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52
Котельная №7		3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44
Котельная №8		29.24	66.61	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20
Котельная №9		330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02
Котельная №11		7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14
Котельная №12		1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97
Котельная №13		22 418.94	22 418.94	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51
Котельная №17-32		60 748.00	61 575.72	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53
Котельная №14-1		1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71
Котельная №15		2 886.03	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07
Котельная №16		636.82	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53
Котельная №17		844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55
Котельная №18		669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48
Котельная №19		185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02
Котельная №20		191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84
Котельная №21		377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29
Котельная №22		688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80
Котельная №23		1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32
Котельная №24		423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36
Котельная №25		184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13
Котельная №26		186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13
Котельная №33		1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43
Котельная №27		738.00	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50
Котельная №31		359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15
Котельная №28		163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47
Котельная №32		790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67
Котельная блочная		189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56
Котельная №17-07		1 287.99	1 316.37	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87
Котельная № 17-26		3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50
Котельная № 17-06		492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75
Котельная № 17-25		100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32
Котельная № 17-03		192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53
Котельная №17-14		1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94
Котельная № 17-16		2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-20		590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01
Котельная № 17-21		2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55
Котельная № 17-30		309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00
Котельная № 17-12		658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96
Котельная № 17-22		1 896.89	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70
Котельная № 17-27		419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57
Котельная № 17-31		198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46
Котельная № 17-11		589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75
Котельная № 17-18		249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10
Котельная № 17-19		288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63
Котельная № 17-01		254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76
Котельная № 17-02		207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35
Котельная №17-04		401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35
Котельная № 17-09		751.03	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88
Котельная № 17-08		721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59
Котельная № 17-10		513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17
Котельная № 17-17		193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93
Котельная № 17-23		135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52
Котельная № 17-05		255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03
Котельная № 17-15		710.97	710.97	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45
Собственные нужды	Гкал	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55
Котельная №1		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная №2		91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53
Котельная №3		79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43
Котельная №4		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №5		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №6		8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
Котельная №7		18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14
Котельная №8		5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24
Котельная №9		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №11		52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01
Котельная №12		14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92
Котельная №13		166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12
Котельная №17-32		276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60
Котельная №14-1		5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64
Котельная №15		27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01
Котельная №16		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная №17		11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69
Котельная №18		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная №19		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №20		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №21		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная №22		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №23		14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11
Котельная №24		10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №25		16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
Котельная №26		16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
Котельная №33		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная №27		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная №31		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40
Котельная №28		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №32		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная блочная		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №17-07		8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
Котельная № 17-26		10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48
Котельная № 17-06		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная № 17-25		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная № 17-03		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
Котельная №17-14		7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
Котельная № 17-16		8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87
Котельная № 17-20		4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84
Котельная № 17-21		8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47
Котельная № 17-30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-12		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная № 17-22		10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08
Котельная № 17-27		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная № 17-31		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная № 17-11		8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47
Котельная № 17-18		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная № 17-19		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная № 17-01		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная № 17-02		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная №17-04		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная № 17-09		4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84
Котельная № 17-08		5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24
Котельная № 17-10		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная № 17-17		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-23		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-05		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная № 17-15		4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84
Отпуск в сеть	Гкал	158 516.67	165 437.47	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42
Котельная №1		1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61
Котельная №2		10 775.93	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34
Котельная №3		10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44
Котельная №4		198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00
Котельная №5		114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00
Котельная №6		1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45

[illegible]

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-01		251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13	251.13
Котельная № 17-02		204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13	204.13
Котельная №17-04		397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72	397.72
Котельная № 17-09		746.19	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04
Котельная № 17-08		716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35
Котельная № 17-10		509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14
Котельная № 17-17		193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93
Котельная № 17-23		135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52
Котельная № 17-05		251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81
Котельная № 17-15		706.13	706.13	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61
Потери в тепловых сетях	Гкал	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67
Котельная №1		51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61
Котельная №2		1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93
Котельная №3		987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44
Котельная №4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №6		6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
Котельная №7		592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30
Котельная №8		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №11		1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13
Котельная №12		435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05
Котельная №13		2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82
Котельная №17-32		5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41
Котельная №14-1		8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
Котельная №15		204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02
Котельная №16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №17		183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86
Котельная №18		131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44
Котельная №19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №20		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №21		32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26
Котельная №22		73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79
Котельная №23		1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Котельная №24		412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88
Котельная №25		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №26		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №33		806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40
Котельная №27		21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77
Котельная №31		1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75
Котельная №28		6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
Котельная №32		109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная блочная		20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56
Котельная №17-07		216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92
Котельная № 17-26		531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01
Котельная № 17-06		140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72
Котельная № 17-25		38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30
Котельная № 17-03		15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72
Котельная №17-14		186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28
Котельная № 17-16		938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25
Котельная № 17-20		47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17
Котельная № 17-21		162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09
Котельная № 17-30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-12		67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74
Котельная № 17-22		227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81
Котельная № 17-27		118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54
Котельная № 17-31		80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64
Котельная № 17-11		61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29
Котельная № 17-18		9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27
Котельная № 17-19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-01		41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13
Котельная № 17-02		16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
Котельная №17-04		90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72
Котельная № 17-09		74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19
Котельная № 17-08		144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35
Котельная № 17-10		118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14
Котельная № 17-17		16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93
Котельная № 17-23		14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52
Котельная № 17-05		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
Котельная № 17-15		168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13
Полезный отпуск	Гкал	140 036.00	146 956.80	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75
Котельная №1		1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00	1 049.00
Котельная №2		9 374.00	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42	9 606.42
Котельная №3		9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00	9 697.00
Котельная №4		198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00
Котельная №5		114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00
Котельная №6		1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00	1 014.00
Котельная №7		2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00	2 440.00
Котельная №8		24.00	61.37	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96
Котельная №9		328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00	328.00
Котельная №11		6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00	6 534.00
Котельная №12		1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00	1 155.00
Котельная №13		19 932.00	19 932.00	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58	20 664.58
Котельная №17-32		55 229.00	56 056.72	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53	56 897.53
Котельная №14-1		1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00	1 718.00
Котельная №15		2 655.00	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04	3 788.04
Котельная №16		634.00	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71	670.71

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №17		649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00	649.00
Котельная №18		534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00	534.00
Котельная №19		183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00	183.00
Котельная №20		187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00
Котельная №21		341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00	341.00
Котельная №22		613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00
Котельная №23		1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00
Котельная №24		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №25		168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
Котельная №26		170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00
Котельная №33		1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00
Котельная №27		713.00	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50
Котельная №31		355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00
Котельная №28		155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00
Котельная №32		681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00
Котельная блочная		169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00
Котельная №17-07		1 063.00	1 091.39	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89
Котельная № 17-26		2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00
Котельная № 17-06		348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00
Котельная № 17-25		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Котельная № 17-03		176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00
Котельная №17-14		1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00
Котельная № 17-16		1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00
Котельная № 17-20		538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
Котельная № 17-21		2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00
Котельная № 17-30		309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00
Котельная № 17-12		588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00
Котельная № 17-22		1 659.00	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81
Котельная № 17-27		297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00
Котельная № 17-31		115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00
Котельная № 17-11		520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
Котельная № 17-18		237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00
Котельная № 17-19		285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
Котельная № 17-01		210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00
Котельная № 17-02		188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
Котельная №17-04		307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00
Котельная № 17-09		672.00	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85
Котельная № 17-08		572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00
Котельная № 17-10		391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00
Котельная № 17-17		177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00
Котельная № 17-23		121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00
Котельная № 17-05		251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00
Котельная № 17-15		538.00	538.00	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Установленная мощность	Гкал/ч	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30
Котельная №1		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Котельная №2		7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Котельная №3		9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Котельная №4		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Котельная №5		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Котельная №6		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №7		3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
Котельная №8		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная №9		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №11		6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59
Котельная №12		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Котельная №13		16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86
Котельная №17-32		47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90
Котельная №14-1		1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
Котельная №15		4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
Котельная №16		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №17		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
Котельная №18		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Котельная №19		0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
Котельная №20		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная №21		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Котельная №22		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №23		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Котельная №24		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Котельная №25		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №26		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №33		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №27		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №31		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34
Котельная №28		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №32		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Котельная блочная		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №17-07		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Котельная № 17-26		3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
Котельная № 17-06		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-25		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная № 17-03		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №17-14		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
Котельная № 17-16		2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
Котельная № 17-20		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-21		2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-30		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-12		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-22		3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
Котельная № 17-27		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-31		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная № 17-11		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-18		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная № 17-19		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-01		0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Котельная № 17-02		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная №17-04		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-09		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-08		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-10		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-17		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Котельная № 17-23		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная № 17-05		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-15		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Фактическая подключенная нагрузка	Гкал/ч	92.85	92.85	93.51	93.58	95.62	96.32	96.32	96.32	96.32	96.48	100.85	100.85	100.85	100.85	100.85	100.85
Котельная №1		0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Котельная №2		6.37	6.37	6.37	6.44	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86
Котельная №3		7.06	7.06	7.06	7.06	7.69	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12
Котельная №4		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Котельная №5		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная №6		0.74	0.74	0.74	0.74	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
Котельная №7		2.17	2.17	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
Котельная №8		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Котельная №9		0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
Котельная №11		3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94
Котельная №12		0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Котельная №13		14.71	14.71	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01
Котельная №17-32		30.55	30.55	30.55	30.55	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.89	31.08	31.08	31.08	31.08	31.08	31.08
Котельная №14-1		1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
Котельная №15		2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
Котельная №16		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Котельная №17		0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Котельная №18		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная №19		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная №20		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная №21		0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
Котельная №22		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Котельная №23		0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
Котельная №24		2.18	2.18	2.34	2.34	2.87	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
Котельная №25		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №26		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №33		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Котельная №27		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Котельная №31		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
Котельная №28		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Котельная №32		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Котельная блочная		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №17-07		0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
Котельная № 17-26		1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
Котельная № 17-06		0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-25		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Котельная № 17-03		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Котельная №17-14		0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
Котельная № 17-16		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
Котельная № 17-20		0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-21		1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43
Котельная № 17-30		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Котельная № 17-12		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Котельная № 17-22		1.34	1.34	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
Котельная № 17-27		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-31		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Котельная № 17-11		0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Котельная № 17-18		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная № 17-19		0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-01		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная № 17-02		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная №17-04		0.26	0.26	0.26	0.26	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Котельная № 17-09		0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Котельная № 17-08		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Котельная № 17-10		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Котельная № 17-17		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Котельная № 17-23		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Котельная № 17-05		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-15		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированно о за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0.00%	0.00%	5.55%	6.75%	0.20%	2.71%	4.63%	0.00%	0.00%	2.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
источников тепловой энергии																	
Установленная мощность оборудования, реконструируемого или вводимого в эксплуатацию	Гкал/ч	0	0.00	7.90	9.60	0.29	3.85	6.59	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии нецелесообразен по причине отсутствия на территории Георгиевского городского округа и на территориях ближайших муниципальных образований необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии.

Все котельные Георгиевского городского округа работают на газообразном топливе. Ряд из них расположены в непосредственной близости от многоквартирных жилых домов и детских образовательных учреждений, в том числе дошкольных, что обуславливает повышенные требования к выбрасываемым в атмосферу продуктам сгорания топлива.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива (пеллеты) нецелесообразен из-за недостатка на рынке топлива со стабильными характеристиками качества (теплотворная способность, содержание веществ в продуктах сгорания топлива).

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа

Изменения в организации теплоснабжения промышленных предприятий актуализированной схемой теплоснабжения не предусматриваются.

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения
Методика определения эффективного радиуса теплоснабжения

В данной методике расчет радиуса эффективного теплоснабжения рассматривается в трех возможных вариантах.

В первом варианте радиус эффективного теплоснабжения рассматривается как 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.

Данный метод позволяет рассчитать радиус эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии до потребителя и находит применение при расчетах для крупных районов застройки. А также позволяет установить радиус эффективного теплоснабжения для источника тепловой энергии, который может быть отображен как в графическом виде, так и в виде номограмм для определения эффективности подключения.

Во втором варианте радиус эффективного теплоснабжения следует рассматривать как предельно возможную протяженность новой теплотрассы, исходя из условия, что выручка от реализации тепловой энергии не должна быть меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию данной теплотрассы.

Рассматривая эффективный радиус теплоснабжения как предельно возможную протяженность новой теплотрассы, необходимо учитывать, что радиус рассчитывается отдельно для каждого объекта и не является общей установленной протяженностью от источника теплоснабжения в целом для трассы. Другими словами, в целом, радиус эффективного теплоснабжения определяется для источника, но величина его зависит от удаленности конкретного объекта присоединения от ближайшей тепломагистрали.

В третьем варианте рассматривается возможность подключения от альтернативного источника тепловой энергии. Данный вариант позволяет определить более экономичный вариант подключения объекта для потребителя.

Для полноты обоснования потребителю в технологическом присоединении стоит так же

учитывать:

- гидравлический расчет от источника теплоснабжения до объекта с построением пьезометрических графиков;
- превышение расхода сетевой воды от номинальной производительности сетевых насосов должно составлять не более 0,05%;
- превышение установленной мощности теплоисточника не допускается.

Вариант 1. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии для районов крупной застройки.

Методика основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителя, затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

1) Для района застройки рассчитывается усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки;

2) Исходя из значений присоединенной нагрузки к источнику тепловой энергии, присоединенной нагрузки рассматриваемой зоны и расстояния от источника до условного центра присоединяемой нагрузки, определяем средний радиус теплоснабжения по системе;

3) Через среднюю себестоимость передачи тепла определяем коэффициент пропорциональности, который характеризует затраты в системе на транспорт тепла на 1 км тепловой сети и на единицу присоединенной мощности;

4) Задаемся условием, что коэффициент пропорциональности принимается одинаковым для всей системы, т. к. для каждого потребителя (района) затраты на транспорт тепла пропорциональны присоединенной нагрузке и расстоянию до источника, а индивидуальные особенности участков теплосети могут быть учтены через эквивалентные длины. Производим пересчет затрат на транспорт тепла для района застройки (если радиус эффективного теплоснабжения считается для существующей схемы теплоснабжения, то затраты на транспорт тепла берутся без учета присоединяемого объекта);

5) Рассчитываем годовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя и себестоимость транспорта 1 Гкал; (если радиус эффективного теплоснабжения считается для существующей схемы теплоснабжения, то годовые затраты на транспорт тепла берутся без учета присоединяемого объекта);

6) Годовые затраты на транспорт тепла определяем через средний тариф на транспорт;

7) Определяем разницу между годовыми затратами на транспорт тепла и годовыми затратами на транспорт тепла для района застройки.

Радиус эффективного теплоснабжения будет оптимальным если:

1) годовые затраты на транспорт тепла для района застройки будут меньше годовых затрат на транспорт тепла, определенных по тарифу;

2) себестоимость транспорта 1 Гкал меньше средней себестоимости передачи тепла;

3) себестоимость транспорта 1 Гкал меньше тарифа на транспорт тепловой энергии.

Вариант 2. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от точки подключения объекта

Главным условием, определяющим целесообразность присоединения объекта к централизованному теплоснабжению, является тот факт, что выручка от реализации тепловой энергии по присоединяемому объекту после подключения его к источнику не должна быть меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию данной теплотрассы. В соответствии с данным условием, порядок расчета радиуса эффективного теплоснабжения следующий:

1) Для каждого диаметра трубопровода определяется длина теплотрассы при заданном расходе сетевой воды. Принимается расход сетевой воды с шагом, обеспечивающим требуемую точность расчетов и значение гидравлических потерь. В сумме в подающем и обратном трубопроводе потери не должны превышать 2 м.вод.ст. Данное условие берется из целесообразности обеспечения перепада давлений в каждой точке теплотрассы. Иными

словами, если потери будут более указанной величины, необходимо будет держать завышенный перепад давлений по теплотрассе, что приведет к дополнительным потерям и необходимости перестройки гидравлического режима всей системы теплоснабжения.

2) Задавая температурным графиком работы теплосети (исходя из фактического для рассматриваемого источника тепловой энергии), определяется пропускная способность в Гкал/ч. В соответствии с этим определяется месячная и годовая величину полезного отпуска тепла. В данном случае под полезным отпуском следует понимать потребление тепла объектом присоединения.

3) Производится расчет тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции при среднегодовых условиях работы тепловой сети и нормируемых эксплуатационных тепловых потерь с потерями сетевой воды.

4) Определяется выручка от реализации тепловой энергии и затраты с тепловыми потерями.

5) Определяются капитальные затраты на строительство тепловой сети с учетом показателя укрупненного норматива цены. Так как показатель укрупненного норматива цены представляет собой объем денежных средств необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных тепловых сетей, производится пересчет капитальных затрат на длину i -го участка тепловой сети. Учитывая срок амортизации на 10 лет (равномерно), получаются годовые затраты на строительство.

6) Из общей протяженности внутриквартальных тепловых сетей в процентном соотношении вычисляем долю каждого диаметра тепловых сетей. Общие эксплуатационные затраты, определяем из фактических затрат на эксплуатацию внутриквартальных тепловых сетей за прошедший период. Рассчитываются эксплуатационные затраты для необходимого диаметра. В дальнейшем определяются эксплуатационные затраты для i -го участка трубопровода (для длин, определенных через расход теплоносителя, при заданных гидравлических потерях) для данного диаметра.

7) Определяются совокупные затраты на строительство и эксплуатацию теплотрассы, как сумма затрат с тепловыми потерями, приведенных затрат на строительство на 10 лет (Постановление правительства РФ №1 от 01.01.2002 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы») и эксплуатационных затрат.

8) Определяется отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к выручке от реализации тепловой энергии.

Вывод о попадании объекта присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается на основании соблюдения условия:

отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В случае превышения – объект не входит в радиус эффективного теплоснабжения и присоединению к системе централизованного теплоснабжения не подлежит.

Вариант 3. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения при установке котельного агрегата в доме.

Данный вариант рассматривается исходя из условия подключения объекта с расчетной тепловой нагрузкой отопления, не превышающей 0,1 Гкал/ч.

Главным условием, определяющим целесообразность присоединения объекта к централизованному теплоснабжению, является тот факт, что совокупные затрат на строительство и эксплуатацию данной теплотрассы должны быть меньше суммы стоимости котельного агрегата с учетом установки. А также в случае невыполнения данного условия для более обоснованного отказа потребителю необходимо произвести расчет срока окупаемости котельного агрегата. В соответствии с данными условиями, порядок расчета радиуса эффективного теплоснабжения следующий:

1) Определяем расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания. При отсутствии проектной информации расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания можно определить по укрупненным показателям;

2) Исходя, из данных расчетной тепловой нагрузки отопления определяем тип котла и его характеристики по проектной документации. Определяем удельный расход условного топлива и расход условного топлива в базовом году. Переводим величину расхода условного топлива в натуральное выражение;

3) Производим расчет годовых затрат на топливо котельного агрегата и затрат при годовом потреблении от ТЭЦ;

4) Определяем экономию между годовыми затратами при потреблении от ТЭЦ и годовыми затратами на топливо котельного агрегата. Срок окупаемости рассчитываем, как отношение стоимости котельного агрегата с учетом установки, к экономии между годовыми затратами при потреблении от ТЭЦ и годовыми затратами на топливо котельного агрегата. Совокупные затраты на строительство и эксплуатацию трассы, определяются аналогично первому варианту для определенного диаметра;

Радиус эффективного теплоснабжения будет обуславливаться условием, что стоимость котельного агрегата с учетом установки будет равна совокупными затратами на строительство и эксплуатацию трассы. Т. е. максимально допустимая длина трассы для определенного диаметра, будет достигаться при выполнении равенства затрат на котельный агрегат и затрат на строительство трассы. Если фактическая длина трассы больше предельно допустимой, то соответственно затраты на строительство трассы будут превышать затраты на котельный агрегат и строительство трассы до потребителя будет более неэкономичным вариантом. Так же при невысоких сроках окупаемости котельного агрегата подключение объекта к децентрализованному теплоснабжению будет более обоснованным вариантом.

Вариант 1. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии для районов крупной застройки.

2. *Усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки и средний радиус теплоснабжения системы*

Усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки, км:

$$L_i = \sum (Q_{зд} \cdot L_{зд}) / Q_i \quad 1)$$

где i - номер района застройки;

$L_{зд}$ - расстояние по трассе либо эквивалентное расстояние от каждого здания района до источника тепловой энергии;

$Q_{зд}$ - присоединенная нагрузка здания, Гкал/ч;

Q_i - суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, $Q_i = \sum Q_{зд}$.

Средний радиус теплоснабжения по системе, км:

$$L_{cp} = \sum (Q_i \cdot L_i) / Q \quad 2)$$

где Q - присоединенная нагрузка к источнику, Гкал/ч

3. *Удельные затраты на транспорт тепла и среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника до потребителя*

Удельные затраты на транспорт тепла рассчитываются:

$$Z = \frac{C_{cp}}{(Q \cdot L_{cp})} \quad 3)$$

где C_{cp} - средняя себестоимость передачи тепла, тыс. руб.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя, тыс. руб./Гкал:

$$C_{cp,ч} = Z \cdot Q_i \cdot L_i$$

Годовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя руб./год: 4)

$$C_{год} = C_{ср.ч} \cdot Ч \quad 5)$$

где $Ч$ - число часов работы системы теплоснабжения в год.

Себестоимость транспорта 1 Гкал тепла, отпущенной от источника до потребителя:

$$C_{1Гал} = C_{год} / Q_{год} \quad 6)$$

где $Q_{год}$ - годовая нагрузка здания.

4. Годовые затраты на транспорт тепла

Годовые затраты на транспорт тепла, руб./год:

$$B = Q_{год} \cdot T \quad 7)$$

где T – тариф на транспорт тепла;

$Q_{год}$ – годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии, тыс. Гкал/год.

Если годовые затраты на транспорт тепла от источника до потребителя меньше годовых затрат на транспорт тепла определенных по тарифу на транспорт тепла, то подключение объекта на данном расстоянии от источника тепловой энергии возможно. Так же полученная себестоимость транспорта 1 Гкал не должна превышать средней себестоимости передачи тепла и тариф на транспорт тепловой энергии.

Вариант 2. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от точки подключения объекта

5. Расчет длины трубопровода

Для каждого диаметра трубопровода определяется длину теплотрассы при заданном расходе сетевой воды. Принимается расход сетевой воды с шагом, обеспечивающим требуемую точность расчетов и значение гидравлических потерь (в сумме в подающем и обратном трубопроводе не должны превышать 2 м. вод. ст.). Определение длины производится по формулам расчета гидравлических потерь, представленным в справочнике В. И. Манюк «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

Потери давления на участке трубопровода, м.в.ст.:

$$\Delta P = P_{тр} + P_{м} \quad (8)$$

где $P_{тр}$ – линейные потери давления, м.вод. ст.;

$P_{м}$ – потери давления в местных сопротивлениях, м.в.ст.

Линейные потери давления, м.в.ст.:

$$P_{тр} = R \cdot l \quad (9)$$

где R - удельные потери давления $кзс/м^2$;

l - длина теплотрассы.

$$R = \lambda \frac{g^2 \rho}{2gD_b} = 0,00638 \frac{G^2}{D_b^5 \rho} \quad (10)$$

Где ρ - плотность теплоносителя, кг/м³;

λ - коэффициент гидравлического трения;

g - скорость теплоносителя, м/с;

g - ускорение свободного падения, м²/с ;

D_b - внутренний диаметр трубопровода, мм;

G –расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч;

Потери давления в местных сопротивлениях, м.в.ст.:

$$P_{\text{м}} = \sum \xi \frac{\rho g^2}{2} \quad (11)$$

где $\sum \xi$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений (табл. 4.15 В. И. Манюк «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей»)

Коэффициент гидравлического трения определяется по формуле Прандтля - Никурадзе:

$$\lambda = \frac{1}{(1,14 + 2 \lg \frac{D_{\text{в}}}{K_{\text{эКВ}}})^2} \quad (12)$$

где $K_{\text{эКВ}}$ - эквивалентная шероховатость, принимается для вновь прокладываемых труб водяных тепловых сетей 0,5 мм.

При значениях эквивалентной шероховатости трубопроводов отличных от 0,5 мм, на величину удельных потерь давления вводится поправочный коэффициент β (табл. 4.14 В. И. Манюк «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей»). В этом случае:

$$\Delta P = \beta R l + P_{\text{м}}, \text{ м.вод.ст} \Rightarrow l = \frac{\Delta P + P_{\text{м}}}{\beta R} \quad (13)$$

6. Расчет пропускной способности трубопровода

Перед расчетом принимается температурным графиком работы теплосети, исходя из фактического для рассматриваемого источника тепловой энергии.

Пропускная способность трубопровода (А. А. Николаев «Справочник проектировщика»), Гкал:

$$Q_{\text{от}}^{\text{н}} = Gc(t_{\text{н}} - t_{\text{о}}) \quad (14)$$

где G - расход сетевой воды, т/ч;

$t_{\text{н}}$ - температура в подающем трубопроводе в соответствии с температурным графиком тепловой сети, °С;

$t_{\text{о}}$ - температура в обратном трубопроводе в соответствии с температурным графиком тепловой сети, °С;

c - удельная теплоемкость сетевой воды, КДж/кгК.

Полезный отпуск тепловой энергии за месяц, Гкал:

$$Q_{\text{от.м}} = Q_{\text{от}}^{\text{н}} \frac{t_{\text{вн}} - t_{\text{нр.м}}}{t_{\text{вн}} - t_{\text{расч}}} \tau \quad (15)$$

V - объем здания по наружному обмеру, м^3

$t_{\text{вн}}$ - температура внутри помещения, °С;

$t_{\text{нр.м}}$ - среднемесячная температура наружного воздуха, °С /3/

$t_{\text{расч}}$ - расчетная температура наружного воздуха, °С /3/

τ - количество часов в месяце.

Годовой полезный отпуск, Гкал:

$$Q_{\text{год}} = \sum Q_{\text{от.м}} \quad (16)$$

7. Определение тепловых потерь водяными тепловыми сетями

Расчет тепловых потерь при среднегодовых условиях работы тепловой сети производится по РД 153-34.0-20.523-98 «Методические указания по составлению энергетической характеристики водяных тепловых сетей по показателю «тепловые потери»»

/5/.

7.1. Определение тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции

Для подземной прокладки суммарно по подающему и обратному трубопроводам:

$$Q_{\text{норм}}^{\text{ср.г}} = \sum (q_n L \beta) \quad (17)$$

Для надземной прокладки отдельно по подающему и обратному трубопроводам:

$$Q_{\text{норм.п}}^{\text{ср.г}} = \sum (q_{\text{н.п}} L \beta) \quad (18)$$

$$Q_{\text{норм.о}}^{\text{ср.г}} = \sum (q_{\text{н.о}} L \beta) \quad (19)$$

где q_n , $q_{\text{нп}}$, $q_{\text{но}}$ - удельные (на 1 м длины) часовые тепловые потери, определенные по нормам тепловых потерь или для каждого диаметра трубопровода при среднегодовых условиях работы тепловой сети, для подземной прокладки суммарно по подающему и обратному трубопроводам и отдельно для надземной прокладки, Вт/м [ккал/(м×ч)];

L - длина трубопроводов на участке тепловой сети с диаметром d_n в двухтрубном исчислении при подземной прокладке и по подающей (обратной) линии при надземной прокладке, м;

β - коэффициент местных тепловых потерь, учитывающий тепловые потери арматурой, компенсаторами, опорами (принимается для подземной канальной и надземной прокладок равным 1,2 при диаметрах трубопроводов до 150 мм и 1,15 при диаметрах 150 мм и более, а также при всех диаметрах бесканальной прокладки).

Удельные часовые тепловые потери, q_n , Вт/м [ккал/(м×ч)], определяются для подземной прокладки суммарно по подающему и обратному трубопроводам по формуле:

$$q_n = q_n^{T1} + (q_n^{T2} - q_n^{T1}) \frac{\Delta t_{\text{ср}}^{\text{ср.г}} - \Delta t_{\text{ср}}^{T1}}{\Delta t_{\text{ср}}^{T2} - \Delta t_{\text{ср}}^{T1}} \quad (20)$$

где q_n^{T1} и q_n^{T2} - удельные часовые тепловые потери суммарно по подающему и обратному трубопроводам каждого диаметра при двух смежных (соответственно меньшем и большем, чем для данной сети) табличных значениях среднегодовой разности температур сетевой воды и грунта, Вт/м [ккал/(м×ч)] (таблица П1.1, П1.3, П1.4);

$\Delta t_{\text{ср}}^{\text{ср.г}}$ - значение среднегодовой разности температур сетевой воды и грунта для данной тепловой сети, °С;

$\Delta t_{\text{ср}}^{T1}$ и $\Delta t_{\text{ср}}^{T2}$ - смежные (соответственно меньшее и большее, чем для данной сети) табличные значения среднегодовой разности температур сетевой воды и грунта, °С.

Значение среднегодовой разности температур сетевой воды и грунта $\Delta t_{\text{ср}}^{\text{ср.г}}$, °С, определяется по формуле:

$$\Delta t_{\text{ср}}^{\text{ср.г}} = \frac{t_n^{\text{ср.г}} + t_o^{\text{ср.г}}}{2} - t_{\text{гр}}^{\text{ср.г}} \quad (21)$$

$t_n^{\text{ср.г}}$ и $t_o^{\text{ср.г}}$ - среднегодовая температура сетевой воды соответственно в подающем и обратном трубопроводах для данной тепловой сети, °С;

$t_{\text{гр}}^{\text{ср.г}}$ - среднегодовая температура грунта на глубине заложения трубопроводов, °С; /3/.

Для надземной прокладки отдельно по подающему и обратному трубопроводам $q_{\text{нп}}$, $q_{\text{но}}$, Вт/м [ккал/(м×ч)], по формулам:

$$q_{\text{нп}} = q_{\text{нп}}^{T1} + (q_{\text{нп}}^{T2} - q_{\text{нп}}^{T1}) \frac{\Delta t_{\text{ср}}^{\text{ср.г}} - \Delta t_{\text{ср}}^{T1}}{\Delta t_{\text{ср}}^{T2} - \Delta t_{\text{ср}}^{T1}} \quad (22)$$

$$q_{\text{но}} = q_{\text{но}}^{T1} + (q_{\text{но}}^{T2} - q_{\text{но}}^{T1}) \frac{\Delta t_o^{cp,2} - \Delta t_o^{T1}}{\Delta t_o^{T2} - \Delta t_o^{T1}} \quad (23)$$

где $q_{\text{нт}}^{T1}$ и $q_{\text{нт}}^{T2}$ - удельные часовые тепловые потери по подающему трубопроводу для данного диаметра при двух смежных (соответственно меньшем и большем) табличных значениях среднегодовой разности температур сетевой воды и наружного воздуха, Вт/м [ккал/(м×ч)], (таблица П1.2);

$q_{\text{но}}^{T1}$ и $q_{\text{но}}^{T2}$ - удельные часовые тепловые потери по обратному трубопроводу для данного диаметра при двух смежных (соответственно меньшем и большем) табличных значениях среднегодовой разности температур сетевой воды и наружного воздуха, Вт/м [ккал/(м×ч)], (таблица П1.2);

$\Delta t_n^{cp,2}$ и $\Delta t_o^{cp,2}$ - среднегодовая разность температур соответственно сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах и наружного воздуха для данной тепловой сети, °С;

Δt_n^{T1} и Δt_n^{T2} - смежные табличные значения (соответственно меньшее и большее) среднегодовой разности температур сетевой воды в подающем трубопроводе и наружного воздуха, °С;

Δt_o^{T1} и Δt_o^{T2} - смежные табличные значения (соответственно меньшее и большее) среднегодовой разности температур сетевой воды в обратном трубопроводе и наружного воздуха, °С.

Среднегодовые значения разности температур для подающего $\Delta t_n^{cp,2}$ и обратного $\Delta t_o^{cp,2}$ трубопроводов определяются как разность соответствующих среднегодовых температур сетевой воды $t_n^{cp,2}$ и $t_o^{cp,2}$ и среднегодовой температуры наружного воздуха $t_e^{cp,2}$

7.2. Определение нормируемых эксплуатационных тепловых потерь с потерями сетевой воды

В соответствии с РД 153-34.0-20.523-98 «Методические указания по составлению энергетической характеристики водяных тепловых сетей по показателю «тепловые потери»» определяется величина утечки /5/. Нормируемые эксплуатационные годовые тепловые потери с

утечкой сетевой воды Q_{ym}^2 , [Гдж (Гкал)], определяются по формуле:

$$Q_{\text{ym}}^2 = a V^{cp,2} c \rho^{cp,2} \left(\frac{t_n^{cp,2} + t_o^{cp,2}}{2} - t_x^{cp,r} \right) \cdot n_{\text{год}} \cdot 10^{-6} \quad (24)$$

где а - нормируемая среднегодовая утечка сетевой воды м3/(ч×м3); устанавливается ПТЭ не более 0,25% в час от среднегодового объема сетевой воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения (0,0025 м3/(ч×м3);

$V^{cp,2}$ - среднегодовой объем сетевой воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения, м3;

с - удельная теплоемкость сетевой воды; принимается равной 4,1868 кДж / (кг×°С) или 1 ккал / (кг×°С);

$\rho^{cp,2}$ - среднегодовая плотность воды, кг/м3; определяется при среднем значении среднегодовых температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах;

$t_n^{cp,2}$ и $t_o^{cp,2}$ - среднегодовая температура сетевой воды соответственно в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С; принимается в соответствии с п. 3.1.10;

$t_x^{cp,2}$ - среднегодовая температура холодной воды, поступающей на источник тепловой энергии для подготовки и использования в качестве подпитки тепловой, сети, °С;

$n_{\text{год}}$ - продолжительность работы тепловой сети в течение года, ч.

Среднегодовой объем сетевой воды в трубопроводах тепловой сети и в системах теплопотребления $V^{cp.г}$, м3, определяется по формуле:

$$V^{cp.г} = \frac{V_{om}n_{om} + V_{л}n_{л}}{n_{om} + n_{л}} = \frac{V_{om}n_{om} + V_{л}n_{л}}{n_{год}} \quad (25)$$

где V_{om} и $V_{л}$ - объем воды в тепловой сети и системах теплопотребления соответственно в отопительном и летнем сезонах работы тепловой сети, м3;

n_{om} и $n_{л}$ - продолжительность работы тепловой сети соответственно в отопительном и летнем сезонах работы тепловой сети, ч.

Среднегодовая температура воды, поступающей на источник тепловой энергии для последующей обработки с целью подпитки тепловой сети $t_x^{cp.г}$, °C, определяется по формуле:

$$t_x^{cp.г} = \frac{t_x^{om}n_{om} - t_x^{л}n_{л}}{n_{om} + n_{л}} \quad (26)$$

где t_x^{om} и $t_x^{л}$ - значения температуры воды, поступающей на источник тепловой энергии, соответственно в отопительном и летнем сезонах работы тепловой сети (°C), определяются как средние значения из соответствующих среднемесячных значений температуры холодной воды; при отсутствии статистических эксплуатационных данных принимается = 5°C, = 15°C.

8. *Определение выручки от реализации тепловой энергии и затрат с тепловыми потерями*

Выручка от реализации тепловой энергии, тыс. руб./год:

$$B = Q_{год} \cdot T / 1000 \quad (27)$$

где $Q_{год}$ - годовая нагрузка отопления здания.

Затраты с тепловыми потерями, тыс. руб./год:

$$Z_{пот} = Q_{норм}^{cp.г} \cdot T / 1000 \quad (28)$$

где T – тариф за тепловую энергию, определяется на основе Правил регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» и методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э.

9. *Расчет капитальных затрат на строительство тепловой сети*

Капитальные затраты на строительство тепловой сети определяются по НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети» с учетом показателя укрупненного норматива цены строительства НСЦ 81-02-11-2012 «Наружные тепловые сети», который представляет собой объем денежных средств необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных тепловых сетей /7/.

Затраты на строительство i-го участка тепловой сети тыс. руб.:

$$Z_i = 3 \cdot L_{уч}^i / 1000 \quad (29)$$

где 3 - затраты определенные с учетом показателя укрупненного норматива цены строительства, тыс. руб. (включают строительство тепловой сети от точки присоединения до потребителя, реконструкцию тепловых сетей, строительство тепловых пунктов, строительство ПНС);

$L_{уч}^i$ - длина i-го участка тепловой сети, м.

Приведенные затраты на строительство на 10 лет, тыс. руб./год:

$$З_{прив} = З_i / 10 \quad (30)$$

10. Расчет эксплуатационных затрат

Эксплуатационные затраты для определенного диаметра, тыс. руб.:

$$\mathcal{E}_d = \mathcal{E}_{общ} \cdot \alpha \quad (31)$$

где $\mathcal{E}_{общ}$ - общие эксплуатационные затраты (определялись из фактических затрат на эксплуатацию внутриквартальных тепловых сетей), тыс. руб.;

α - доля теплотрассы определенного диаметра (определяется из общей протяженности внутриквартальных тепловых сетей в процентном соотношении);

В дальнейшем определяются эксплуатационные затраты для i-го участка трубопровода (для длин, определенных через расход теплоносителя, при заданных гидравлических потерях) для данного диаметра, тыс. руб.:

$$\mathcal{E}_{уч} = \frac{L_{уч}^i}{\sum L_{уч} \mathcal{E}_d} \quad (32)$$

$L_{уч}^i$ - длина i-го участка тепловой сети, м;

$\sum L_{уч}$ - сумма длин всех участков, м.

11. Совокупные затраты на строительство и эксплуатацию теплотрассы

Совокупные затраты на строительство и эксплуатацию теплотрассы, тыс. руб., определяются по формуле:

$$З = З_{ном} + З_{прив} + \mathcal{E}_{уч} \quad (33)$$

Далее определяется отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к выручке от реализации тепловой энергии, %:

$$\varphi = \frac{З}{В} \quad (34)$$

Исходя из условия $\varphi = 100\%$, определяется предельно допустимая длина теплотрассы.

Дальнейшее применение расчета таково: если φ меньше, либо равно 100 %, то присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения от данного источника целесообразно, а значит, возможно. При значениях $\varphi > 100\%$ подключение объекта с заданной тепловой нагрузкой будет вызывать перераспределение издержек на ранее подключенных абонентов и соответственно к росту тарифов, следовательно, подключение данного объекта к системе централизованного теплоснабжения от данного источника нецелесообразно и должно быть запрещено.

Вариант 3. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения при установке Котельного агрегата в доме.

Данный метод состоит на сравнительном анализе стоимостных затрат на строительство новой трассы и затрат на установку отдельного котла в доме.

12. Определение расчетной часовой тепловой нагрузки отопления отдельного здания

В соответствии с МДС 41-4.2000 «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения» при отсутствии проектной информации расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания можно определить по укрупненным показателям:

$$Q_{op} = \alpha V q_o (t_n - t_{вн}) (1 + K_{up}) 10^{-3} \quad (35)$$

Где α - поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления в местности, где расположено рассматриваемое здание, при которой определено соответствующее значение ;

V - объем здания по наружному обмеру, м³;

q_o - удельная отопительная характеристика здания, (кДж/м³°C);

K_{up} - расчетный коэффициент инфильтрации, обусловленной тепловым и ветровым напором, т.е. соотношение тепловых потерь зданием с инфильтрацией и теплопередачей через наружные ограждения при температуре наружного воздуха, расчетной для проектирования отопления.

Расчетный коэффициент инфильтрации определяется по формуле

$$K_{up} = 10^{-2} \sqrt{2gL \frac{273 + t_n}{273 + t_v} + \omega_p^2} \quad (36)$$

Где g - ускорение свободного падения, м/с²;

L - свободная высота здания, м;

ω_p - расчетная для данной местности скорость ветра в отопительный период, м/с; принимается по СНиП 2.04 05-91.

13. Определение удельного расхода условного топлива и расхода условного топлива в базовом году

Исходя, из данных расчетной тепловой нагрузки отопления определяем тип котла и его характеристики по проектной документации.

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии в базовом году b_t , кг у.т./Гкал:

$$b_t = \frac{143}{\eta_{ка}} \quad (37)$$

$\eta_{ка}$ - КПД котельного агрегата;

Расход условного топлива на выработку тепловой энергии в базовом году B_m^y , кг у.т.:

$$B_m^y = b_t \cdot Q_{op} \quad (38)$$

Q_{op}^c - годовая нагрузка на отопление, Гкал

Перевод величины расхода условного топлива в натуральное выражение, т.н.т.:

$$B = B_m^y (Q_{н.усл.} / Q_{н.норм.}) \quad (39)$$

14. Расчет годовых затрат на топливо и затрат при годовом потреблении от ТЭЦ

Годовые затраты на топливо, тыс. руб.:

$$Z_{топл} = B_m^h \cdot Ц \quad (40)$$

где $Ц$ – цена за тонну натурального топлива, тыс. руб.

Затраты при годовом потреблении от ТЭЦ:

$$Z_{ТЭЦ} = Q_{op}^c \cdot T \quad (41)$$

где T – тариф за тепловую энергию, руб./Гкал

15. Срок окупаемости котельного агрегата

Экономия между годовыми затратами при потреблении от ТЭЦ и годовыми затратами на топливо, тыс. руб.:

$$\mathfrak{Z} = \mathfrak{Z}_{\text{тэц}} - \mathfrak{Z}_{\text{топл}} \quad 42)$$

Срок окупаемости установки котельного агрегата:

$$T = \frac{C}{\mathfrak{Z}} \quad 43)$$

где C – стоимость котельного агрегата с учетом установки, тыс. руб.;

Совокупные затраты на строительство и эксплуатацию трассы, определяем по формуле

33.

Сравниваем сумму стоимости котельного агрегата с учетом установки с совокупными затратами на строительство и эксплуатацию трассы. Отсюда определяем максимально допустимую длину трассы для определенного диаметра, которая будет ограничена стоимостью котельного агрегата с учетом установки. Исходя из условия, что фактическая длина новой трассы нам известна, сравниваем ее с максимально допустимой длиной трассы. Если фактическая длина трассы больше максимально допустимой длины при данных затратах будет более экономична установка котельного агрегата.

Так же при определении более экономичного варианта необходимо учесть срок окупаемости котельного агрегата, т.к. в совокупные затраты на строительство и эксплуатацию входят приведенные затраты на строительство на 10 лет.

Таблица 7.5 Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Площадь зоны действия теплоисточника, кв.км	Количество потребителей, ед.	Среднее число потребителей на 1 кв.км, ед.	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловой сети, кв.м	Стоимость тепловых сетей, млн руб.	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2	Средняя теплоплотность, Гкал/ч/кв.км	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С	Расчетный годовой отпуск, Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, км
1	Котельная №1	0,1100	3	27	0.68	60.10	2,6	43693,7	6,2	25	1 100.61	1.728
2	Котельная №2	0,4100	92	224	6.37	1 241.90	53,5	43074,2	16,5	25	10 775.93	1.215
3	Котельная №3	0,3300	71	215	7.06	1 006.50	43,8	43483,0	21,1	25	10 684.44	1.171
4	Котельная №4	0,0030	1	333	0.10	27.50	1,6	57187,7	32,4	25	198.00	0.942
5	Котельная №5	0,0006	2	3333	0.09	10.10	0,6	59868,9	158,2	25	114.00	0.579
6	Котельная №6	0,0600	2	33	0.74	78.60	0,2	50265,4	12,3	25	1 020.45	1.443
7	Котельная №7	0,3300	16	48	2.17	447.90	18,7	43483,0	5,1	25	3 032.30	1.684
8	Котельная №8	0,0500	1	20	0.02	23.50	1,6	67358,6	0,4	25	24.00	0.150
9	Котельная №9	0,0100	1	100	0.22	14.20	0,8	59868,9	21,9	25	328.00	1.106
10	Котельная №11	0,3400	23	68	3.94	770.10	39,3	50979,4	11,6	25	7 583.13	1.35
11	Котельная №12	0,1400	15	107	0.94	359.70	15,0	48615,0	6,9	25	1 590.05	1.42
12	Котельная №13	0,5900	110	186	14.71	1 976.06	88,0	44017,8	25,0	25	22 252.82	1.153
13	Котельная №17-32	2,2900	126	55	30.55	5 859.67	255,0	40876,3	13,2	45	60 471.41	1.393
14	Котельная №14-1	0,0280	1	36	1.47	40.41	17,0	41857,1	51,2	25	1 726.06	1.246
15	Котельная №15	0,0500	20	400	2.05	155.50	8,2	51537,5	41,0	25	2 859.02	0.931

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Площадь зоны действия теплоисточника, кв.км	Количество потребителей, ед.	Среднее число потребителей на 1 кв.км, ед.	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловой сети, кв.м	Стоимость тепловых сетей, млн руб.	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2	Средняя теплоплотность, Гкал/ч/кв.км	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С	Расчетный годовой отпуск, Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, км
16	Котельная №16	0,0040	1	250	0.37	36.20	2,0	56651,3	93,1	25	634.00	0.831
17	Котельная №17	0,0300	15	500	0.54	107.20	5,8	54218,7	18,1	25	832.86	1.009
18	Котельная №18	0,0700	6	86	0.35	55.36	5,5	54218,7	5,1	25	665.44	1.457
19	Котельная №19	0,0050	1	200	0.09	6.38	0,6	55146,3	18,9	25	183.00	1.091
20	Котельная №20	0,0003	1	3333	0.16	1.00	0,1	63141,3	520,0	25	189.42	0.474
21	Котельная №21	0,0300	2	67	0.33	40.55	2,1	51537,5	9,5	25	373.26	1.387
22	Котельная №22	0,0300	5	167	0.29	34.00	2,4	50265,4	11,3	25	686.79	1.246
23	Котельная №23	0,0400	2	50	0.73	37.74	1,9	53132,1	18,3	25	1 305.21	1.278
24	Котельная №24	0,77	13	-	2.18	308.86	-	-	-	25	412.88	0.881
25	Котельная №25	0,0063	1	158	0.14	2.20	0,1	48930,8	22,2	25	168.00	1.143
26	Котельная №26	0,0064	1	155	0.14	6.48	0,1	48930,8	22,0	25	170.00	1.147
27	Котельная №33	0,0300	19	633	0.90	143.00	6,1	50265,4	29,9	25	1 879.40	0.942
28	Котельная №27	0,0050	2	400	0.47	22.24	1,1	53557,7	93,6	25	734.77	0.81
29	Котельная №31	0,0030	1	333	0.16	7.41	0,1	60536,1	48,7	25	356.21	0.866
30	Котельная АО «Хлебокомбинат	0,3980	5	13	2.17	471.20	21,5	45540,2	5,4	25	3 445.75	1.871

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Площадь зоны действия теплоисточника, кв.км	Количество потребителей, ед.	Среднее число потребителей на 1 кв.км, ед.	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловой сети, кв.м	Стоимость тепловых сетей, млн руб.	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2	Средняя теплоплотность, Гкал/ч/кв.км	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С	Расчетный годовой отпуск, Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, км
	«Георгиевский»»											
31	Котельная №28	0,0056	1	178	0.13	2.07	0,4	56917,1	23,1	25	161.45	1.057
32	Котельная №32	0,0723	3	42	0.30	38.60	2,1	53343,5	4,1	25	790.67	1.624
33	Котельная блочная	0,0064	1	157	0.14	9.70	0,5	56651,3	22,1	25	189.56	1.08
34	Котельная №17-07	0,1856	13	70	0.92	170.40	8,3	48930,8	4,8	25	1 279.92	1.561
35	Котельная № 17-26	0,2769	14	51	1.26	393.95	17,4	45416,0	7,9	25	3 155.01	1.541
36	Котельная № 17-06	0,1269	9	71	0.27	53.60	2,9	53557,7	2,3	25	488.72	1.68
37	Котельная № 17-25	0,0734	2	27	0.05	12.76	0,6	61234,7	0,7	25	98.30	2.102
38	Котельная № 17-03	0,0068	1	148	0.15	11.90	0,7	56390,0	21,7	25	191.72	1.091
39	Котельная №17-14	0,1687	10	59	0.86	87.13	6,0	49253,5	4,9	25	1 399.28	1.576
40	Котельная № 17-16	0,1628	8	49	0.85	397.00	19,4	48930,8	5,6	25	2 915.25	1.58
41	Котельная № 17-20	0,0620	2	32	0.44	19.90	1,0	51728,1	7,3	25	585.17	1.55
42	Котельная № 17-21	0,2165	6	28	1.43	221.90	10,2	45920,3	8,9	25	2 777.09	1.601
43	Котельная № 17-30	0,0952	5	53	0.25	30.29	0,2	53995,2	2,7	25	309.00	1.682
44	Котельная № 17-12	0,0647	2	31	0.30	97.20	1,9	51349,2	7,6	25	655.74	1.551
45	Котельная	0,2325	17	73	1.34	203.97	9,5	47273,3	6,0	25	1 886.81	1.525

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Площадь зоны действия теплоисточника, кв.км	Количество потребителей, ед.	Среднее число потребителей на 1 кв.км, ед.	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловой сети, кв.м	Стоимость тепловых сетей, млн руб.	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2	Средняя теплоплотность, Гкал/ч/кв.км	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С	Расчетный годовой отпуск, Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, км
	№ 17-22											
46	Котельная № 17-27	0,0484	2	41	0.26	35.74	2,2	54218,7	5,1	25	415.54	1.564
47	Котельная № 17-31	0,0034	1	298	0.13	3.14	1,2	58320,9	28,6	25	195.64	0.963
48	Котельная № 17-11	0,0958	4	42	0.43	141.23	10,7	51921,1	4,5	25	581.29	1.619
49	Котельная № 17-18	0,0102	1	98	0.16	8.20	0,5	55146,3	19,4	25	246.27	1.167
50	Котельная № 17-19	0,0129	1	78	0.24	2.20	0,1	54445,5	18,5	25	285.00	1.209
51	Котельная № 17-01	0,0435	2	46	0.12	14.70	0,8	55631,8	4,0	25	251.13	1.588
52	Котельная № 17-02	0,0075	1	134	0.18	9.10	0,5	56133,1	21,1	25	204.13	1.109
53	Котельная №17-04	0,0141	1	71	0.26	7.13	1,6	53995,2	18,1	25	397.72	1.228
54	Котельная № 17-09	0,1156	5	43	0.57	67.90	2,2	50797,8	4,9	25	746.19	1.61
55	Котельная № 17-08	0,1395	9	65	0.45	128.15	6,9	51537,5	3,4	25	716.35	1.621
56	Котельная № 17-10	0,1090	6	55	0.29	77.40	4,1	53132,1	3,0	25	509.14	1.66
57	Котельная № 17-17	0,0068	1	146	0.15	9.10	0,5	56390,0	21,6	25	193.93	1.093
58	Котельная № 17-23	0,0037	1	269	0.12	7.90	0,5	58029,6	27,3	25	135.52	0.982
59	Котельная № 17-05	0,0110	1	91	0.21	7.47	0,4	54909,1	19,1	25	251.81	1.18
60	Котельная № 17-15	0,0619	2	32	0.47	69.18	1,9	51728,1	7,2	25	706.13	1.55

р) описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Реестр мероприятий, внесенных в схему теплоснабжения, при разработке на 2021 год, представлен в таблице 7.2

Таблица 7.2. Реестр мероприятий, внесенных в схему теплоснабжения при разработке на 2021 год

Наименование мероприятий	№ котельной	Степень износа котельной, % (котельная/оборудование)	Мощность котельной до и после внедрения мероприятия, Гкал	Планируемая нагрузка, Гкал	Замена котлов		Замена горелок		Замена оборудования насосной группы		Замена системы ХВО		Техническое дооснащение, автоматизация котельной	Затраты, тыс. руб	Планируемые объемы экономии ресурсов				Экономия, тыс. рубл.	Экономический эффект от внедрения мероприятия, тыс.рубл	Год выполнения	Амортизационные отчисления по устанавливаемому оборудованию за год, тыс.рубл	Примечание				
					Замещаемое оборудование:		Предполагаемое количество установленного оборудования :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое количество установленного оборудования :	Замещаемое оборудование:				Предполагаемое количество установленного оборудования :	Газ		Электроэнергия									
					Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию				тыс. м3	тыс.руб.	тыс.кВт						тыс.руб.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Котельная №24. Реконструкция котельной с заменой котлов, насосного оборудования и установкой узла учета тепловой энергии	24	100/60	2,5/2,5	2,2840	Котел КВа-0,46 Г - 2 шт. КВа-2,0- 1 шт.	Выпуск 1999 г. капитальный ремонт 2015 г.Выпуск 2001 г. капитальный ремонт 2016 г	Котел КВа-0,46 - 2 шт. КВа-2,0- 1 шт.	Горелка газов. ГБЛ с авт.СК 2-06(07)-2 шт.Горелка газовая BLU 2000/1 АВТС-1 шт.	1999 г.	Горелка газовая MAX GAS 120 PAB TL - 2 шт, Горелка газовая BLU 2000/1 АВТС-1 шт.	Насос сетевой DAB K 20/1200 Т - 2 шт., Насос ГВС DAB K 12/200 М - 2 шт.,Насос подпиточный ADB 35- 2 шт.	2015 г.					замена водоводяного подогревателя, установка узла учета тепловой энергии	1006 0,448	28,53	211,122			211,122	- 1297,945	2022	-	
Техническое перевооружение котельной №17-03	17-03	100/90	0,14/0,172	0,1467	Котел КВЖ-80Гн - 2 шт.	2006 г.	Котел RSA-100 100кВт(0,86Гкал/ч) -2шт	ГГА-90	2006 г.	Горелки поставляются в комплекте с котлами						установка ХВО SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, замена существующего газового счетчика на измерительный комплекс, проведение наладки оборудования	4011,339	4,35	32,5			32,3	- 569,401	2023	401,134	
Техническое перевооружение котельной №17-07	17-07	69/	1,0/1,083	0,9175	ТВГ-0,5-2 шт.	2010г.	котел ЕСОМАХ NC 420 - 3 шт.	ГИФН-35	2010 г.	ЕСОFLАМ-500 - 3 шт.	К 100-80-160 - 3 шт; К 8/18 - 1 шт.	2002г., 1997г., 2006 г., 2003г.					установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, проведение наладки оборудования	1036 0,448	27,48	205,6	37,7	239,8	445,4	- 1108,667	2025	1036,045	

Наименование мероприятий	№ котельной	Степень износа котельной, % (котельная /оборудование)	Мощность котельной до и после внедрения мероприятия, Гкал	Планируемая нагрузка, Гкал	Замена котлов		Замена горелок		Замена оборудования насосной группы			Замена системы ХВО			Техническое дооснащение, автоматизация котельной	Затраты, тыс. руб	Планируемые объемы экономии ресурсов				Экономия, тыс. рубл.	Экономический эффект от внедрения мероприятия, тыс.рубл	Год выполнения	Амортизационные отчисления по устанавливаемому оборудованию за год, тыс.рубл	Примечание		
					Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:			Предполагаемое к установке оборудование :	Газ		Электроэнергия							
					Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка				дата ввода в эксплуатацию	тыс. м3	тыс.руб.						тыс.кВт	тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Техническое перевооружение котельной №17-09	17-09	98/	0,52/0,645	0,5682	КВЖ-100Гн - 6 шт.	2007г.	котел ECOMA X NC 300 - 2 шт., ECOMA X NC 120 - 1 шт.,	ГГА-110 - 6 шт.	2007г.	ECOFL AM-350 - 3 шт.	ДАВ А 14/400 М - 2 шт., БАСИК - 1 шт.	2007 г.	ДАВ А 14/400 М - 2 шт., ADB 35 - 1 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, проведение наладки оборудования	6136,269	19,39	145,1	0,035	0,2	145,3	- 775,140	2024	613,627	
Техническое перевооружение котельной №17-12	17-12	100/74	0,516/0,43	0,3043	Котел КВЖ-80Гн - 6 шт.	2006г.	Котел RSA-100 100кВт(0,86Гкал/ч) -5шт	ГГА-110	2006 г.	Горелки поставляются в комплекте с котлами	К 65-50-160-1 шт.	2002 г.	DAB NKP-G 40-250/245 /2,2/4- 2 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	5773,804	18,21	136,2	14,5	97,8	234	- 632,071	2023	577,38	
Техническое перевооружение котельной №17-14	17-14	73/	1,57/0,98	0,8611	ТВГ-0,75-2 шт., КВЖ-80 Гн	1985г., 2006г.	котел ECOMA X NC 420 - 2 шт., ECOMA X NC 300 - 1 шт.,	ГИФ-Н-50 - 2 шт., ГГА-90 - 1 шт.	1985г., 2006г.	ECOFL AM-500 - 2 шт. ECOFL AM-350 - 1 шт.	К 80-50-200 - 2 шт; Басик - 1 шт.	1989 г., 2007г.	DAВ К 18/500Т - 2 шт, ADB 35 - 1 шт.				установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	9256,990	15,29	114,4	36,3	230,9	345,3	- 1043,249	2025	925,7	
Котельная №17-16	17-16	-/90	2,26/1,03	0,8493	Стационарная котельная №17-16 с 2-мя котлами и КВа-1 и 1-м котлом	2003г.	блочно-модульная котельная Кба-1200 (1,03Гкал/ч) с 4-мя котлами REX-30	ГБ-1,2*1-2 шт. ГБФ-0,85- 1 шт.	2003г.	Горелки поставляются в комплекте с котлами	Д 200/95 - 2 шт. К 20/30 - 2 шт. К 8/18 - 2 шт.	2005г.	DAВ NKP-G 40-125/130 /3/2 - 2 шт. DAB NKP-G 40-125/130 /3/2 - 2				установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	9460,322	36,75	275	25,4	171,3	446,3	- 972,748	2024	946,032	

Наименование мероприятий	№ котельной	Степень износа котельной, % (котельная /оборудование)	Мощность котельной до и после внедрения мероприятия, Гкал	Планируемая нагрузка, Гкал	Замена котлов		Замена горелок		Замена оборудования насосной группы		Замена системы ХВО		Техническое дооснащение, автоматизация котельной	Затраты, тыс. руб	Планируемые объемы экономии ресурсов				Экономия, тыс. рубл.	Экономический эффект от внедрения мероприятия, тыс.рубл	Год выполнения	Амортизационные отчисления по устанавливаемому оборудованию за год, тыс.рубл	Примечание				
					Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:				Предполагаемое к установке оборудование :	Газ		Электроэнергия									
					Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию				тыс. м3	тыс.руб.	тыс.кВт						тыс.руб.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
					КВа-0,63								шт. DAB K 30/100 М - 2 шт.														
Техническое перевооружение котельной №17-17	17-17	60/	0,108/0,172	0,1485	КС-ТВГ-31,5 - 4 шт.	2000г.	котел RSA 100 - 2 шт.	ГГА-40 - 4 шт	2000г.		К 8/18 - 2 шт	2000г.	DAB K 30/100 М - 2 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	4011,339	7,1	53,1	4,8	30,5	83,6	- 518,101	2026	401,134	
Техническое перевооружение котельной №17-21	17-21	100/	2,06/1,568	1,4348	КСВ-1,2У-2 шт.	2005 г.	котель ЕСОМА X NC 750 - 2 шт, ЕСОМА X NC 300 - 1 шт,	БИГ 3-9- 2 шт, БИГ 2/4 - 2 шт.	2005г. , 2017г.	ЕСOFL AM BLU 1000 - 2 шт. ЕСOFL AM-350 - 1 шт.	КМ 100-80-160 - 2 шт; К 14/400 - 2 шт.	2007г. , 2012г. ,	DAB NKM G65-315 (279)A BQE/7, 5/4 - 2 шт, К 14/400 - 2 шт.				установка узла учета тепловой энергии, замена существующего газового счетчика на измерительный комплекс, проведение наладки оборудования	1884 8,582	29,51	220,8	32,9	209,2	430	- 2397,287	2023	1884,858	
Техническое перевооружение котельной №17-22	17-22	45/	3,2/1,55	1,3437	КСВ-1,86 - 2 шт.	1981г.	котель ЕСОМА X NC 750 - 1 шт, ЕСОМА X NC 1030 - 1 шт,	ГИФ-Н-100 - 2 шт.	1981г.	ЕСOFL AM BLU 1200 - 1 шт. ЕСOFL AM BLU 1000 - 1 шт.	К 160/20 - 2 шт; К 8/18 - 1 шт. Басик - 1 шт.	1981, 1992, 2007	DAB NKM G65-315 (279)A BQE/7, 5/4 - 2 шт, DAB K 30/100 М - 1 шт., ADB 35				установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	2216 4,883	41,52	310,7	37,8	240,4	551,1	- 2773,632	2028	2216,488	

Наименование мероприятий	№ котельной	Степень износа котельной, % (котельная /оборудование)	Мощность котельной до и после внедрения мероприятия, Гкал	Планируемая нагрузка, Гкал	Замена котлов		Замена горелок			Замена оборудования насосной группы			Замена системы ХВО			Техническое дооснащение, автоматизация котельной	Затраты, тыс. руб	Планируемые объемы экономии ресурсов				Экономия, тыс. рубл.	Экономический эффект от внедрения мероприятия, тыс.рубл	Год выполнения	Амортизационные отчисления по устанавливаемому оборудованию за год, тыс.рубл	Примечание	
					Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:				Предполагаемое к установке оборудование :	Газ		Электроэнергия						
					Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию				тыс. м3	тыс.руб.	тыс.кВт						тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
													- 1 шт.														
Техническое перевооружение котельной №17-23	17-23	22/	0,081/0,138	0,1229	КС-ТВГ-31, 5 - 3шт.	2000г.	котел RSA 80 - 2 шт.	ГГА-40 - 3 шт	2000г.		К 8/18 - 2 шт.	2004г.	DAV К 30/100 М - 2 шт.,				установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	4011, 339	2,74	20,5	0,035	0,2	20,7	- 581,001	2029	401,134	
Котельная №17-25	17-25	-/74	0,09/0,138	0,0467	Стационарная котельная №17-25 с 2-мя котлами КВЖ-50Гн	2007г.	блочная котельная с 2-мя котлами и RSA-80	ГГА-55- 2 шт	2007г.	Горелки поставляются в комплекте с котлами	DAV А 55/180 XM - 3 шт, подпиточный насос БАСИК - 1 шт		DAV А 55/180 XM - 3 шт, ADB 35 - 1 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, диспетчеризация и автоматизация котельной, проведение наладки оборудования	8468, 529	0,53	4,0	0,035	0,2	4,2	- 1266,079	2026	846,853	
Техническое перевооружение котельной №17-26	17-26	100/	3,3/1,4	1,2617	Универсал - 5 М - 2 шт, ТВГ-0,35 - 3 шт, ТВГ-0,75 -1 шт.	1972, 1997, 2006, 2008	котел ECOMA X NC 750 - 2 шт, RSA 80 - 1 шт.	ГИФ-Н-50 - 5 шт., ГИФ-Н-35 - 2 шт.	1972, 1997, 2006, 2008	ECOFLAM BLU 1000 - 2 шт.	К 100-80-160 - 2 шт; К 45/30 - 2 шт. К 20/30 - 2 шт., К 14/400 - 2 шт, Басик - 2 шт.	1999, 2001, 2010, 2013	DAV NKM G65-315 (279)A BQE/7, 5/4 - 2 шт, DAV NKM 40-250/245 /2,2/4 - 2 шт, К 14/400 - 4 шт., ADB 35 - 1 шт.				установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, проведение наладки оборудования	1825 7,349	36,08	270,0	39,3	249,9	519,9	- 2218,702	2023	1825,735	

Наименование мероприятий	№ котельной	Степень износа котельной, % (котельная /оборудование)	Мощность котельной до и после внедрения мероприятия, Гкал	Планируемая нагрузка, Гкал	Замена котлов		Замена горелок			Замена оборудования насосной группы			Замена системы ХВО			Техническое дооснащение, автоматизация котельной	Затраты, тыс. руб	Планируемые объемы экономии ресурсов				Экономия, тыс. рубл.	Экономический эффект от внедрения мероприятия, тыс.рубл	Год выполнения	Амортизационные отчисления по устанавливаемому оборудованию за год, тыс.рубл	Примечание	
					Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:				Предполагаемое к установке оборудование :									
					Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
реконструкция котельной 22-01	22-01	-/50	2,04/2,287	2,0966	КСВ-0,3 - 5 шт. КСВа-0,63 - 1 шт	1985, 2012, 2014, 2016, 2017	КВа-0,4 - 1 шт., КВа-0,63 - 2 шт.	Горелка газовая	1985, 2012, 2014, 2016, 2017	P65 M-PR.L.R U.A.7.5 0 -3шт	6К-8 -2 шт., насосы ГВС К 45/30 - 3 шт., циркуляционных насосов К 45/30 - 2 шт.	1978, 1983, 1985, 2009, 2010	DAB NKP-G 65-160/157 /11/2 - 2 шт. DAB K 14/400 - 4 шт.			емкость запаса воды V= 5 м3	установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, проведение наладки оборудования	1006 0,448	70,15	524,9	58	441,1	966	- 543,067	2023	1006,045	
Техническое перевооружение котельной №22-04	22-04	-50	7,5/4,1	3,5939	ТВГ-2,5 - 3 шт.	1981 г.	REX 240 - 2 шт			ECOFL AM BLU 3500 - 2 шт.	К 160/30 - 2 шт, СМ 150-125-315/4 - 2 шт, К 20/30 - 1 шт	2002, 1998, 2005	DAB NKP-G 65-160/157 /11/2 - 2 шт. DAB NKP-G 40-250/245 /2,2/4- 1 шт.				установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, проведение наладки оборудования	9279,365	99,36	743,4	57,8	425,2	1168,6	- 223,305	2026	927,937	
реконструкция котельной 22-05	22-05	-/72	0,9/0,77	0,4561	КСВ-0,3 - 3 шт	2003, 2006, 2011	КВа-0,3 - 3 шт.	Горелка газовая	2003, 2006, 2011	ECOFL AM-350 - 3 шт.	циркуляционные насосы КМ 80-50-200 - 2 шт.	1995г.	DAB K 18/500 Т - 2 шт,			установка ХВО SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, замена ГРП, проведение наладки оборудования	5836,269	16,28	121,8	39,5	300,3	422,1	- 453,340	2027	583,627	
Техническое перевооружение котельной №22-06	22-06	-/98	7,5/3,0	2,7439	ТВГ-2,5 - 3 шт.	1985г.,	REX 180 - 2 шт			ECOFL AM BLU 2000 - 2 шт.	К 290/30 - 3 шт, К 20/30 - 2 шт.	1985 г.	DAB NKP-G 65-160/157 /11/2 - 3 шт. DAB NKP-G 40-				установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, проведение наладки оборудования	1006 0,448	119,14	891,4	63,5	467,1	1358,5	- 150,567	2024	1006,045	

Наименование мероприятий	№ котельной	Степень износа котельной, % (котельная /оборудование)	Мощность котельной до и после внедрения мероприятия, Гкал	Планируемая нагрузка, Гкал	Замена котлов		Замена горелок		Замена оборудования насосной группы		Замена системы ХВО		Техническое дооснащение, автоматизация котельной	Затраты, тыс. руб	Планируемые объемы экономии ресурсов				Экономия, тыс. рубл.	Экономический эффект от внедрения мероприятия, тыс.рубл	Год выполнения	Амортизационные отчисления по установленному оборудованию за год, тыс.рубл	Примечание				
					Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:				Предполагаемое к установке оборудование :	Газ		Электроэнергия									
					Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию				тыс. м3	тыс.руб.	тыс.кВт						тыс.руб.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
													250/245 /2,2/4- 2 шт.														
Техническое перевооружение котельной №22-08	22-08	-/50	0,8/0,78	0,6260	KCB-0,2 - 4 шт	1980, 2011	ECOMAX NC 300 - 3 шт			ECOFLAM-350 - 3 шт.	K 100-80-1 шт, K 45/30 - 1 шт, K 20/30 - 1 шт.	1980, 2010, 1995	DAB K 14/400 - 2 шт.DAB NKP-G 40-250/245 /2,2/4- 1 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, проведение наладки оборудования	5836,269	31,24	233,7	44,7	328,8	562,5	- 312,940	2026	583,627	
Техническое перевооружение котельной №22-09	22-09	-/72	0,6/0,516	0,2756	Универсал - 6 - 2шт.	1971 г.	KBa-0,3 - 2шт.	Горелка газовая	1971 г.	ECOFLAM-350 - 2 шт.	K 45/30 - 2 шт.	2000г.	DAB NKP-G 40-250/245 /2,2/4 - 2 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	5557,210	5,15	38,5	23,3	177,2	215,7	- 617,882	2025	555,721	
Техническое перевооружение котельной №22-12	22-12	-/90	0,8/1,083	1,0349	KCB-0,2 - 1 шт, KCB-0,3 - 2 шт.	2008, 2009	котел ECOMAX NC 420 - 3 шт.			ECOFLAM-500 - 3 шт.	K 45/30 - 2 шт., 4K-12 - 1 шт., K 20/30 - 1 шт.	1980, 2010, 1995	DAB NKP-G 40-250/245 /2,2/4 - 2 шт. DAB NKP-G 40-125/130 /3/2 - 1 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35,	установка узла учета тепловой энергии, проведение наладки оборудования	11329,880	3,36	25,1	25	183,9	209	- 1490,482	2024	1132,988	

Наименование мероприятий	№ котельной	Степень износа котельной, % (котельная /оборудование)	Мощность котельной до и после внедрения мероприятия, Гкал	Планируемая нагрузка, Гкал	Замена котлов		Замена горелок		Замена оборудования насосной группы		Замена системы ХВО		Техническое дооснащение, автоматизация котельной	Затраты, тыс. руб	Планируемые объемы экономии ресурсов				Экономия, тыс. рубл.	Экономический эффект от внедрения мероприятия, тыс.рубл	Год выполнения	Амортизационные отчисления по устанавливаемому оборудованию за год, тыс.рубл	Примечание				
					Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:		Предполагаемое к установке оборудование :	Замещаемое оборудование:				Предполагаемое к установке оборудование :	Газ		Электроэнергия									
					Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию		Марка	дата ввода в эксплуатацию				тыс. м3	тыс.руб.	тыс.кВт						тыс.руб.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
																1м3/ч - 1шт											
реконструкция котельной 22-13	22-13	-/50	0,9/1,083	1,0022	КСВ-0,2 - 3 шт. КСВ-0,3 - 1 шт	2000, 2004, 2009, 2014	котел ЕСОМА X NC 420 - 3 шт.	Горелки и инжекционные ИГК-25, ИКГ-30	2000, 2004, 2009, 2014	ЕСОFL AM-500 - 3 шт.	3 KM-6 - 1 шт, 2 1/2 Нфу - 1 шт, К 45/30 - 1 шт	1985, 1976	DAB NKP-G 40-125/130 /3/2 - 2 шт.			установка XBO SWP FSV 20-DM3/4 в комплекте с насосом ADB-35, 1м3/ч - 1шт	установка узла учета тепловой энергии, замена ГРУ, диспетчеризация и автоматизация котельной, установка стационарного генератора, проведение наладки оборудования	12329,880	27,58	206,4	14,8	112,5	318,9	-1530,582	2027	1232,988	
ИТОГО																		191050,962					8479,4	-20178,243			

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

а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не требуется.

б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Георгиевского городского округа не требуется, так как объекты нового строительства располагаются в непосредственной близости от существующих тепловых сетей. Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как поставка тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии схемой не предусмотрена.

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение уровня износа тепловых сетей и, как следствие, повышение нормативной надежности теплоснабжения в целом.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Схемы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Георгиевского городского округа также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными объектами недвижимого

имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т.ч. определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусмотрены.

ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Мероприятия по строительству линейных объектов инфраструктуры теплоснабжения направлены на обеспечение надежности и повышение эффективности теплоснабжения.

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, включают:

- проведение комплексного обследования технико-экономического состояния систем теплоснабжения, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности в соответствии с требованиями федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- перекладку сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене.

Таблица 8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия
Вынос с индивидуального участка теплотрассы по ул. Моисеенко 20159 Способ прокладки подземный	п. м	100	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Строительство новой переемычки между котельными №2 и №3 20159 Способ прокладки подземный	п. м	80	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 348 квартал. Замена участка сети от ТК-7 до ТК-13 30159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	93	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 348 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-22 30108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	90	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 348 квартал. Замена участка сети от ТК-22 до ТК-30 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	27	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 348 квартал. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-15 Ø108, 30159 Способ прокладки подземный	п. м	150	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-2А 3089, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	42	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Мира, 5 2076, Ø57, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	13	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 298 квартал. Замена т/сетей и ГВС от ТК-1 до ТК-29 30159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	167	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 298 квартал. Замена т/сетей и ГВС от ТК-13 до ТК-10 20159, Ø89, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	152	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 298 квартал. Замена участка сети От ТК -12 до Мира, 12 3089, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	41	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 298 квартал. Замена участка сети От ТК 12 Мира, 12/1 2089, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	10	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 298 квартал. Замена участка сети от ТК-17 до ТК-18 30159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	100	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 298 квартал. Замена участка сети от ТК -18 до ТК-72 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	80	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №17-32 298 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-22 30108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	90	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия
прокладки подземный			
Котельная №23. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 до футляра на воздушку Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	100	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №23. Замена участка сети от ТК-9", ТК-15 до ж/д ул. Бойко, 110 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	90	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №23. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д ул. Бойко, 106/1 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №23. Замена участка сети от ТК-4 до ж/д ул. Бойко, 106/2 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	25	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №23. Замена участка сети от ТК-5, ТК-6 до конторы ж/д Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	164	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №23. Замена участка сети от ж/д ул. Бойко, 108 до ж/д ул. Бойко, 106 Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	40	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Котельная №23. Замена участка сети от футляра до ТК-5 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	138	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-07, 17-26, 17-06, 17-25 2Ø108	п. м	350	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-03 2Ø57	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-14, 17-16, 17-20, 17-21, 17-30 2Ø108	п. м	900	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-12 2Ø57	п. м	100	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-22, 17-27, 17-31 2Ø108	п. м	800	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-11 2Ø57	п. м	600	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельной №17-18, 17-19 2Ø57	п. м	20	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-01, 17-02 2Ø57	п. м	50	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-04 2Ø57	п. м	40	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-09 2Ø57	п. м	70	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-08 2Ø57	п. м	150	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-10, 17-17, 17-23, 17-05 2Ø57	п. м	150	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения
Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-15 2Ø57	п. м	100	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения

Подробная информация о мероприятиях по реконструкции систем теплоснабжения представлена в Приложении 2 к Схеме теплоснабжения.

Сроки реализации мероприятий определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций схемой не предусмотрены.

и) описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Изменения в предложениях по строительству и реконструкции, а также модернизации и техническому перевооружению тепловых сетей дополнены мероприятиями инвестиционной программы, ремонтными программами в части капитальных ремонтов теплосетевого имущества, разработано два сценария развития системы теплоснабжения.

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

а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории Георгиевского городского округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

На территории Георгиевского городского округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

На территории Георгиевского городского округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

На территории Георгиевского городского округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

На территории Георгиевского городского округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

е) предложения по источникам инвестиций

На территории Георгиевского городского округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

д) Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

На территории Георгиевского городского округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Глава 10 "Перспективные топливные балансы"

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с пунктом 70 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 70 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;
- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

Для расчета перспективных нагрузок и отпуска тепловой энергии принимались значения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии, приведенные в соответствии с Главой 5. «Мастер-план развития систем теплоснабжения» и Главой 7. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения с учетом фактического теплопотребления.

Удельные значения расходов топлива на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования принимались в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

Перспективное топливопотребление было рассчитано на основе прогноза спроса на тепловую энергию (мощность), приведенное в Главе 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

При расчете нормативных неснижаемых запасов топлива была принята средняя теплота сгорания резервного топлива за последние пять лет.

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива, а также тепловых нагрузок на энергоисточниках были приняты следующие условия:

- перспективный УРУТ на отпуск тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими нормативными и базовыми значениями УРУТ на отпуск тепловой энергии;
- в процессе разработки топливных балансов участвуют только источники теплоснабжения с изменяющейся перспективной тепловой нагрузкой.

Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения

Прогноз отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения рассчитывается из условия подключенной к источникам теплоснабжения в базовый 2020 год тепловой нагрузки, фактического отпуска за базовый период, прогнозного увеличения присоединенной тепловой нагрузки и прогнозной температуры наружного воздуха за отопительный период.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с подпунктом г) пункта 18 и пункта 39 Требований к схемам теплоснабжения.

Прогнозные тепловые нагрузки по источникам теплоснабжения с прогнозируемыми изменениями на период с 2020 до 2040 гг. приведены ниже.

В связи с тем, что прогнозная температура наружного воздуха за ОЗП не значительно отличается от температуры воздуха за базовый период, отпуск тепловой энергии за прогнозный период будет складываться из отпуска тепловой энергии за базовый год с суммированием возможного годового отпуска тепловой энергии вновь присоединяемой перспективной

застройки, рассчитанной по формулам, приведенным ниже.

Расчет годового отпуска тепловой энергии от источника теплоснабжения должен проводиться по формулам, имеющим следующую структуру:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{ов}} + Q_{\text{гвс}} + Q_{\text{тс}},$$

Где $Q_{\text{ов}}$ – отпуск тепловой энергии конечным потребителям в системах отопления и вентиляции;

$Q_{\text{гвс}}$ – отпуск тепловой энергии конечным потребителям в системах ГВС;

$Q_{\text{тс}}$ – потери тепловой энергии в тепловых сетях за год.

$$Q_{\text{ов}} = q_{\text{ов}} \cdot \frac{t_{\text{в}} - t_{\text{озп}}}{t_{\text{в}} - t_{\text{рв}}} \cdot \text{нозп},$$

Где $q_{\text{ов}}$ – присоединенная нагрузка отопления и вентиляции конечных потребителей (без потерь в сетях).

$$Q_{\text{гвс}} = q_{\text{гвс}} \cdot \text{нозп} + \beta \cdot q_{\text{гвс}} \cdot \text{ппп}$$

Где $q_{\text{гвс}}$ – присоединенная среднечасовая нагрузка ГВС конечных потребителей (без потерь в сетях);

β – коэффициент летнего снижения потребления тепловой энергии на ГВС.

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа

Результаты расчета прогнозного расхода топлива источникам ГО Георгиевский на 2021-2040 гг включительно представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 Топливоно-энергетический баланс источников тепловой энергии ГО Георгиевский

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Выработка	Гкал	164 331.22	171 252.01	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97
Котельная №1		1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24
Котельная №2		10 867.45	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87
Котельная №3		10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87
Котельная №4		200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42
Котельная №5		116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42
Котельная №6		1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52
Котельная №7		3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44
Котельная №8		29.24	66.61	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20
Котельная №9		330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02
Котельная №11		7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14
Котельная №12		1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97
Котельная №13		22 418.94	22 418.94	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51
Котельная №17-32		60 748.00	61 575.72	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53
Котельная №14-1		1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71
Котельная №15		2 886.03	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07
Котельная №16		636.82	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53
Котельная №17		844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55
Котельная №18		669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48
Котельная №19		185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02
Котельная №20		191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84
Котельная №21		377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29
Котельная №22		688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80
Котельная №23		1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32
Котельная №24		423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36
Котельная №25		184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13
Котельная №26		186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13
Котельная №33		1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43
Котельная №27		738.00	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50
Котельная №31		359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15
Котельная №28		163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47
Котельная №32		790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67
Котельная блочная		189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56
Котельная №17-07		1 287.99	1 316.37	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87
Котельная № 17-26		3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50
Котельная № 17-06		492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75
Котельная № 17-25		100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32
Котельная № 17-03		192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53
Котельная №17-14		1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94
Котельная № 17-16		2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-20		590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01
Котельная № 17-21		2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55
Котельная № 17-30		309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00
Котельная № 17-12		658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96
Котельная № 17-22		1 896.89	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70
Котельная № 17-27		419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57
Котельная № 17-31		198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46
Котельная № 17-11		589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75
Котельная № 17-18		249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10
Котельная № 17-19		288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63
Котельная № 17-01		254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76
Котельная № 17-02		207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35
Котельная №17-04		401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35
Котельная № 17-09		751.03	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88
Котельная № 17-08		721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59
Котельная № 17-10		513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17
Котельная № 17-17		193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93
Котельная № 17-23		135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52
Котельная № 17-05		255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03
Котельная № 17-15		710.97	710.97	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45
Собственные нужды	Гкал	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55	5 814.55
Котельная №1		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная №2		91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53
Котельная №3		79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43	79.43
Котельная №4		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №5		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №6		8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
Котельная №7		18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14
Котельная №8		5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24
Котельная №9		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №11		52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01
Котельная №12		14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92
Котельная №13		166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12	166.12
Котельная №17-32		276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60	276.60
Котельная №14-1		5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64
Котельная №15		27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01	27.01
Котельная №16		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная №17		11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69	11.69
Котельная №18		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная №19		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №20		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №21		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная №22		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №23		14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11
Котельная №24		10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №25		16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
Котельная №26		16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
Котельная №33		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная №27		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная №31		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40	4 838.40
Котельная №28		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная №32		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная блочная		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №17-07		8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
Котельная № 17-26		10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48	10.48
Котельная № 17-06		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная № 17-25		2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
Котельная № 17-03		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
Котельная №17-14		7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66	7.66
Котельная № 17-16		8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87
Котельная № 17-20		4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84
Котельная № 17-21		8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47
Котельная № 17-30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-12		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная № 17-22		10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08
Котельная № 17-27		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная № 17-31		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная № 17-11		8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47
Котельная № 17-18		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Котельная № 17-19		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная № 17-01		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная № 17-02		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная №17-04		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
Котельная № 17-09		4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84
Котельная № 17-08		5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24
Котельная № 17-10		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
Котельная № 17-17		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-23		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-05		3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
Котельная № 17-15		4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84
Отпуск в сеть	Гкал	158 516.67	165 437.47	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42	167 586.42
Котельная №1		1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61	1 100.61
Котельная №2		10 775.93	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34	11 008.34
Котельная №3		10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44	10 684.44
Котельная №4		198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00
Котельная №5		114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00
Котельная №6		1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45	1 020.45
Котельная №7		3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30	3 032.30
Котельная №8		24.00	61.37	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96	105.96

[illegible]

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-09		746.19	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04	759.04
Котельная № 17-08		716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35	716.35
Котельная № 17-10		509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14	509.14
Котельная № 17-17		193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93
Котельная № 17-23		135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52
Котельная № 17-05		251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81	251.81
Котельная № 17-15		706.13	706.13	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61	831.61
Потери в тепловых сетях	Гкал	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67
Котельная №1		51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61
Котельная №2		1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93
Котельная №3		987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44
Котельная №4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №6		6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
Котельная №7		592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30
Котельная №8		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №11		1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13
Котельная №12		435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05
Котельная №13		2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82
Котельная №17-32		5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41
Котельная №14-1		8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
Котельная №15		204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02
Котельная №16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №17		183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86
Котельная №18		131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44
Котельная №19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №20		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №21		32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26
Котельная №22		73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79
Котельная №23		1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Котельная №24		412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88
Котельная №25		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №26		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №33		806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40
Котельная №27		21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77
Котельная №31		1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75
Котельная №28		6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
Котельная №32		109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67
Котельная блочная		20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56
Котельная №17-07		216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92
Котельная № 17-26		531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01
Котельная № 17-06		140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72

[illegible]

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №22		613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00	613.00
Котельная №23		1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00	1 304.00
Котельная №24		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №25		168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
Котельная №26		170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00
Котельная №33		1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00	1 073.00
Котельная №27		713.00	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50	884.50
Котельная №31		355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00	355.00
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00	2 595.00
Котельная №28		155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00
Котельная №32		681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00
Котельная блочная		169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00	169.00
Котельная №17-07		1 063.00	1 091.39	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89	1 496.89
Котельная № 17-26		2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00	2 624.00
Котельная № 17-06		348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00
Котельная № 17-25		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Котельная № 17-03		176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00
Котельная №17-14		1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00	1 213.00
Котельная № 17-16		1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00	1 977.00
Котельная № 17-20		538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00	538.00
Котельная № 17-21		2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00	2 615.00
Котельная № 17-30		309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00
Котельная № 17-12		588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00	588.00
Котельная № 17-22		1 659.00	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81	6 099.81
Котельная № 17-27		297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00	297.00
Котельная № 17-31		115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00
Котельная № 17-11		520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
Котельная № 17-18		237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00	237.00
Котельная № 17-19		285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
Котельная № 17-01		210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00
Котельная № 17-02		188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
Котельная №17-04		307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00	307.00
Котельная № 17-09		672.00	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85	684.85
Котельная № 17-08		572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00	572.00
Котельная № 17-10		391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00
Котельная № 17-17		177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00
Котельная № 17-23		121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00
Котельная № 17-05		251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00
Котельная № 17-15		538.00	538.00	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48	663.48
Установленная мощность	Гкал/ч	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30
Котельная №1		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Котельная №2		7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Котельная №3		9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Котельная №4		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №5		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Котельная №6		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №7		3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
Котельная №8		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная №9		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №11		6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59
Котельная №12		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Котельная №13		16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86	16.86
Котельная №17-32		47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90
Котельная №14-1		1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
Котельная №15		4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
Котельная №16		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №17		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
Котельная №18		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Котельная №19		0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
Котельная №20		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная №21		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Котельная №22		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №23		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Котельная №24		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Котельная №25		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №26		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №33		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №27		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №31		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34
Котельная №28		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №32		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Котельная блочная		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №17-07		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Котельная № 17-26		3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
Котельная № 17-06		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-25		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная № 17-03		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №17-14		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
Котельная № 17-16		2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
Котельная № 17-20		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-21		2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
Котельная № 17-30		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-12		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-22		3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
Котельная № 17-27		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-31		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная № 17-11		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-18		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-19		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-01		0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Котельная № 17-02		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная №17-04		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-09		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-08		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-10		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-17		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Котельная № 17-23		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная № 17-05		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-15		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Фактическая подключенная нагрузка	Гкал/ч	92.85	92.85	93.51	93.58	95.62	96.32	96.32	96.32	96.32	96.48	100.85	100.85	100.85	100.85	100.85	100.85
Котельная №1		0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Котельная №2		6.37	6.37	6.37	6.44	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86
Котельная №3		7.06	7.06	7.06	7.06	7.69	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12
Котельная №4		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Котельная №5		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная №6		0.74	0.74	0.74	0.74	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
Котельная №7		2.17	2.17	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
Котельная №8		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Котельная №9		0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
Котельная №11		3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94
Котельная №12		0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Котельная №13		14.71	14.71	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01
Котельная №17-32		30.55	30.55	30.55	30.55	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.89	31.08	31.08	31.08	31.08	31.08	31.08
Котельная №14-1		1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
Котельная №15		2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
Котельная №16		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Котельная №17		0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Котельная №18		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная №19		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная №20		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная №21		0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
Котельная №22		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Котельная №23		0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
Котельная №24		2.18	2.18	2.34	2.34	2.87	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
Котельная №25		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №26		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №33		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Котельная №27		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Котельная №31		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
Котельная №28		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №32		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Котельная блочная		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №17-07		0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
Котельная № 17-26		1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
Котельная № 17-06		0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-25		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Котельная № 17-03		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Котельная №17-14		0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
Котельная № 17-16		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
Котельная № 17-20		0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-21		1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43
Котельная № 17-30		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Котельная № 17-12		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Котельная № 17-22		1.34	1.34	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
Котельная № 17-27		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-31		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Котельная № 17-11		0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Котельная № 17-18		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная № 17-19		0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-01		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная № 17-02		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная №17-04		0.26	0.26	0.26	0.26	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Котельная № 17-09		0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Котельная № 17-08		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Котельная № 17-10		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Котельная № 17-17		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Котельная № 17-23		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Котельная № 17-05		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-15		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал																
Котельная №1		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №2		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №3		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №4		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №5		149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80
Котельная №6		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №7		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №8		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №9		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №11		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №12		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №13		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №17-32		162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30
Котельная №14-1		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №15		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10

[illegible]

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Топливо	тыс.куб.м	27 800.26	29 075.03	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35	29 453.35
Котельная №1		198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84	198.84
Котельная №2		1849.70	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60	1889.60
Котельная №3		1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00	1834.00
Котельная №4		35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77
Котельная №5		18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54	18.54
Котельная №6		184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36	184.36
Котельная №7		520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50	520.50
Котельная №8		4.34	11.09	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14
Котельная №9		59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26	59.26
Котельная №11		1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65	1301.65
Котельная №12		272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93	272.93
Котельная №13		3819.73	3819.73	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48	3945.48
Котельная №17-32		10655.75	10801.61	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77	10949.77
Котельная №14-1		311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84	311.84
Котельная №15		490.75	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24	685.24
Котельная №16		114.54	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17	121.17
Котельная №17		150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47	150.47
Котельная №18		114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22	114.22
Котельная №19		33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06	33.06
Котельная №20		34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22	34.22
Котельная №21		67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43	67.43
Котельная №22		124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08	124.08
Котельная №23		224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04	224.04
Котельная №24		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №25		30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35	30.35
Котельная №26		30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71	30.71
Котельная №33		339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54	339.54
Котельная №27		132.75	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73	163.73
Котельная №31		64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35	64.35
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52	622.52
Котельная №28		29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17
Котельная №32		142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84	142.84
Котельная блочная		34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25	34.25
Котельная №17-07		230.26	235.37	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32	308.32
Котельная № 17-26		587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12	587.12
Котельная № 17-06		91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69	91.69
Котельная № 17-25		16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71
Котельная № 17-03		32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93	32.93
Котельная №17-14		258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42	258.42
Котельная № 17-16		536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81	536.81
Котельная № 17-20		103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81	103.81
Котельная № 17-21		529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76	529.76
Котельная № 17-30		52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24	52.24
Котельная № 17-12		111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-22		358.08	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87	1200.87
Котельная № 17-27		69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57	69.57
Котельная № 17-31		33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37
Котельная № 17-11		110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32	110.32
Котельная № 17-18		42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11	42.11
Котельная № 17-19		50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62
Котельная № 17-01		43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13	43.13
Котельная № 17-02		35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28	35.28
Котельная №17-04		74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53	74.53
Котельная № 17-09		131.73	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00
Котельная № 17-08		129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73	129.73
Котельная № 17-10		91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82	91.82
Котельная № 17-17		33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79	33.79
Котельная № 17-23		23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22
Котельная № 17-05		43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14
Котельная № 17-15		131.71	131.71	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12	155.12
Топливо	тут	27 217.40	26 779.63	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09	27 128.09
Котельная №1		187.8	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14	183.14
Котельная №2		1822.4	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42	1 740.42
Котельная №3		1772.7	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21	1 689.21
Котельная №4		33	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95	32.95
Котельная №5		17	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08
Котельная №6		170.4	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80	169.80
Котельная №7		529.7	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41	479.41
Котельная №8		4	10.21	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63
Котельная №9		54.6	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58	54.58
Котельная №11		1287.8	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89	1 198.89
Котельная №12		288.3	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39	251.39
Котельная №13		3714.7	3 518.17	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99	3 633.99
Котельная №17-32		10273.6	9 948.85	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31	10 085.31
Котельная №14-1		287.9	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22	287.22
Котельная №15		469.2	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14	631.14
Котельная №16		105.5	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61	111.61
Котельная №17		155.1	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59	138.59
Котельная №18		116.3	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21	105.21
Котельная №19		30.4	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45	30.45
Котельная №20		31.7	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52
Котельная №21		65	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11	62.11
Котельная №22		120.9	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28	114.28
Котельная №23		206.4	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35	206.35
Котельная №24		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №25		27.9	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96	27.96
Котельная №26		28.3	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29	28.29
Котельная №33		384.7	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73	312.73
Котельная №27		124.1	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80
Котельная №31		59.4	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27	59.27

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		649.4	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37	573.37
Котельная №28		27.5	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87
Котельная №32		141.4	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57	131.57
Котельная блочная		33.4	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54
Котельная №17-07		241	216.79	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98	283.98
Котельная № 17-26		593.8	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77	540.77
Котельная № 17-06		97.4	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45	84.45
Котельная № 17-25		20.5	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39
Котельная № 17-03		33.3	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33	30.33
Котельная №17-14		258.8	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02	238.02
Котельная № 17-16		590.1	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43	494.43
Котельная № 17-20		105.5	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62	95.62
Котельная № 17-21		494.2	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93	487.93
Котельная № 17-30		53.3	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11
Котельная № 17-12		115.1	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02	103.02
Котельная № 17-22		334.3	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07	1 106.07
Котельная № 17-27		79.7	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08	64.08
Котельная № 17-31		39.8	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74	30.74
Котельная № 17-11		102.1	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61	101.61
Котельная № 17-18		41.9	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79
Котельная № 17-19		47.5	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63	46.63
Котельная № 17-01		45.5	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73
Котельная № 17-02		35.5	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50
Котельная №17-04		77.1	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65	68.65
Котельная № 17-09		130.9	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42	123.42
Котельная № 17-08		132.1	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49	119.49
Котельная № 17-10		95.3	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57	84.57
Котельная № 17-17		33.8	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13
Котельная № 17-23		23.9	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38	21.38
Котельная № 17-05		42	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74	39.74
Котельная № 17-15		132.5	121.31	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87	142.87

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ) обеспечивает работу котельной в режиме «выживания» с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года и составом оборудования, позволяющим поддерживать плюсовые температуры в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях.

Тепловые источники Георгиевского городского округа не оборудованы сооружениями по хранению резервного топлива.

Основным топливом является газ, резервное топливо – отсутствует.

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

В настоящее время на территории Георгиевского ГО на источниках тепловой энергии применяются природный газ

Основным топливом является газ, резервное топливо – отсутствует.

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

Данные по топливу, используемому для теплоснабжения ГО Георгиевский, представлены в таблице 10.1.

д) преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе

Вид и количество используемого топлива для теплоснабжения Георгиевского ГО представлены в таблице 10.1.

Как видно из таблицы, преобладающим видом топлива является газ.

е) приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

В перспективе не планируется отказ от использования газа в качестве основного вида топлива для источников тепловой энергии.

ж) описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Разработанный прогноз потребления топлива в ГО Георгиевский представлен в Таблице 10.1.

Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"

Общие положения

27 июля 2010 г. вступил в силу Федеральный закон №190-ФЗ «О теплоснабжении»; этот закон обязывает осуществлять развитие систем теплоснабжения населенных пунктов на основании разработки схем теплоснабжения, решения которых должны обеспечивать необходимые санитарно-гигиенические условия и требования к надежности теплоснабжения каждого из потребителей. Таким образом правительство страны принимает меры по улучшению положения в тепловом хозяйстве страны.

Способность действующих и проектируемых ТС обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям): вероятности безотказной работы $[P]$, коэффициенту готовности $[K_g]$, живучести $[Ж]$. Расчет показателей надежности был проведен по методике, разработанной Сенновой Е. В. и Кирюхиным С. Н. в ОАО «Газпром промгаз» (Москва, 2013 г).

Вероятность безотказной работы $[P]$ – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$, в промышленных зданиях ниже $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$, более числа раз, установленного нормативами.

Коэффициент готовности (качества) системы $[K_g]$ — вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами

Методика расчета надежности тепловых сетей ОАО «Газпром Промгаз»

Методические положения

Цель расчета – количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя.

Методика решения этих задач определяется технологическими особенностями процессов теплоснабжения и свойствами ТС как объектов исследования надежности.

К тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения подключено большое число узлов-потребителей, имеющих разнородную тепловую нагрузку (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, низкотемпературных технологических процессов) и предъявляющих различные требования к надежности теплоснабжения.

Важным свойством ТС является малая вероятность полного отказа системы. Для ТС с большим количеством элементов характерны частичные отказы, приводящие к отключению или снижению уровня теплоснабжения одного или части потребителей.

Для того, чтобы обеспечить надежную подачу тепловой энергии потребителям, рассредоточенным по узлам сети, в соответствии с их индивидуальными требованиями, надежность ТС необходимо оценивать узловыми показателями.

Социальный характер систем также требует рассматривать проблему надежности со стороны потребителей, отражая их требования к бесперебойности теплоснабжения, и оценивать не надежность системы, а надежность теплоснабжения потребителей.

Другая важная особенность ТС – наличие временного резерва, который создается аккумулирующей способностью отапливаемых зданий, а также возможностью некоторого снижения температуры воздуха в зданиях против расчетного значения во время восстановления теплоснабжения после отказа (при ограничении частоты отказов и их глубины в соответствии с физиологическими требованиями к температурному режиму в зданиях).

Временной резерв может быть увеличен резервированием ТС, позволяющим поддерживать в послеаварийных режимах некоторый (пониженный) уровень теплоснабжения потребителей.

Резервирование ТС, наряду с повышением качества и надежности конструкций,

теплопроводов и оборудования, является основным средством обеспечения требуемого уровня надежности теплоснабжения.

При разработке схем теплоснабжения требуется решить два типа задач, связанных с расчетами надежности.

Во-первых, это расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей по характеристикам надежности элементов ТС для заданных схем и параметров сети (задачи анализа надежности).

Во-вторых, выбор (корректировка) схемы и параметров ТС на рассматриваемую перспективу с учетом нормативных требований к надежности теплоснабжения потребителей (задачи синтеза (построения) надежной сети).

Общие методические положения подходов к решению этих задач состоят в следующем.

1. Для решения задач составляется расчетная схема, в которой участки ТС отображаются ветвями расчетной схемы, местом расположения ИТ, потребителей и разветвлений участков сети – узлами схемы с притоками и отборами теплоносителя или без них.

2. Рассматриваются два уровня теплоснабжения потребителей – расчетный и пониженный (аварийный). В соответствии со СНиП 41-02-2003 (таблица 2.1 и п. 6.33) пониженный уровень характеризуется подачей потребителям аварийной нормы тепла во время ликвидации отказов в резервируемой части ТС.

3. Понятия отказов функционирования, соответствующих расчетному и пониженному уровням теплоснабжения, формулируются с позиций потребителей как снижение температуры воздуха в зданиях ниже граничного значения.

Для расчетного уровня теплоснабжения это граничное значение соответствует расчетной температуре воздуха в здании, для пониженного уровня – нормам, установленным СНиП 41-02-2003 (п. 4.2).

Пониженный уровень поддерживается во время ликвидации отказов в резервируемой части сети и характеризуется подачей резервной (аварийной) нормы тепла потребителям, нормируемой СНиП 41-02-2003 (таблица 2.1 и п. 6.33). Величина этой нормы определяет транспортный резерв сети.

Понятия отказов функционирования, соответствующих расчетному и пониженному уровням теплоснабжения

4. Оценка надежности производится узловыми вероятностными показателями, определяемыми для потребителей, отнесенных к узлам расчетной схемы ТС. В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, ПН рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности K_j , определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода в j -й узел будет обеспечена подача расчетного количества тепла (или иначе среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение потребителя в j -м узле не нарушается).

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностями безотказной работы P_j , определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в течение отопительного периода температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения.

5. Для решения задач анализа (расчета ПН теплоснабжения потребителей) используются вероятностные модели функционирования системы и расчета узловых показателей, а также детерминированные модели нестационарного теплообмена в зданиях и расчета послеаварийных гидравлических режимов.

С помощью этих моделей вычисляются вероятностные меры возможных состояний ТС (рабочего и с отказом каждого из элементов), определяется количество тепловой энергии, подаваемой каждому потребителю в этих состояниях, рассчитываются ПН теплоснабжения

потребителей, учитывающие временной резерв потребителей и годовые графики регулирования отпуска тепла.

6. Определение вероятностей состояний ТС и расчет послеаварийных гидравлических режимов производятся для временного сечения, соответствующего расчетной температуре наружного воздуха.

7. ПН рассчитываются за отопительный период с учетом зависимости тепловых нагрузок от температуры наружного воздуха и продолжительностей стояния температур в течение отопительного периода.

8. В задачах синтеза (построения надежных ТС на рассматриваемую перспективу) обоснование мероприятий, обеспечивающих выполнение требований СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения, производится на основе достижения двух следующих условий.

8.1 Вероятностные ПН должны удовлетворять нормативным значениям:

$$K_j \geq K_g, \quad j \in J; \quad (1)$$

$$P_j \geq P_{гс}, \quad j \in J; \quad (2)$$

где $K_g = 0,97$ – нормативное значение коэффициента готовности;

$P_{гс} = 0,9$ – нормативное значение вероятности температуры воздуха в зданиях j -го потребителя не опустится ниже граничного значения теплоснабжения потребителей;

J – множество узлов расчетной схемы ТС, к которым подключены потребители тепловой энергии.

8.2 Потребители во время отказов участков резервируемой части сети должны получать аварийную норму тепла, т.е. для j -го потребителя при отказе k -го элемента:

$$\bar{q}_{j,k} \geq \varphi_k^{ab}, \quad j \in J, k \in F_j^k; \quad (3)$$

где $\bar{q}_{j,k}$ – относительный (к расчетному расходу) часовой расход тепла у j -го потребителя при отказе k -го элемента кольцевой части

где F_j^k – множество участков кольцевой части ТС, гидравлически связанных с j -м потребителем;

N – количество типоразмеров диаметров теплопроводов, для которых установлена норма аварийной подачи тепла.

Величина φ_k^{ab} нормирована в СНиП 41-02-2003 (пп. 6.33, 6.10) в зависимости от диаметра теплопровода и расчетной температуры наружного воздуха.

Вероятностные ПН K_j и P_j , а также детерминированный показатель φ_k^{ab} , хорошо отражают специфику резервирования в ТС и позволяют организовать рациональный алгоритм построения структуры ТС, удовлетворяющей требованиям надежности.

В ТС без резервирования величина K_j имеет наибольшее значение по сравнению с резервированной сетью, а P_j наименьшее. Введение в сеть минимальной структурной избыточности и дальнейшее увеличение объема резервирования ведут к повышению надежности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения (значение P_j растет), что обусловлено увеличением временного резерва потребителей при отказах элементов резервированной части сети.

Однако одновременно уменьшается надежность обеспечения расчетного уровня, т.е. значение K_j (при норме аварийной подачи тепла меньше единицы по отношению к расчетной, что чаще всего имеет место). Это связано с тем, что в резервированной сети расчетное теплоснабжение потребителя нарушается не только при отказах элементов, входящих в путь его теплоснабжения, но и элементов кольцевой части сети, гидравлически связанной с этим потребителем.

Таким образом, если в тупиковой сети значения P_j удовлетворяют нормативному значению, резервирования сети не требуется. В противном случае должен быть определен такой объем резервирования, при котором значения P_j удовлетворят своему нормативу, а значения K_j своего норматива не нарушат.

Если в сети без резервирования величина показателя K_j меньше нормативного значения,

это значит, что масштабы системы завышены и необходимо уменьшить радиус действия и общую длину сети от данного источника.

На основе расчета вероятностных показателей надежности теплоснабжения потребителей ТС делится на резервируемую и нерезервируемую части. В местах их сопряжения могут предусматриваться автоматизированные узлы управления потоками теплоносителя.

Показатель φ_k^{ab} определяет величину транспортного резерва ТС – диаметры участков резервированной части сети должны быть рассчитаны таким образом, чтобы подача тепла потребителям во время ликвидации отказов на участках этой части сети была не менее аварийной нормы.

Затраты на резервирование могут быть снижены, если в системах есть возможность отключения нагрузки горячего водоснабжения во время ликвидации аварийных ситуаций. Неотключаемая по каким-либо причинам часть нагрузки горячего водоснабжения должна учитываться при расчете резервирования.

Данный методический подход обеспечен нормативными положениями, регламентами и показателями, включенными в СНиП 41-02-2003.

Расчет показателей надежности был произведен в расчетном комплексе Zulu 8.0.

Основные разделы и положения СНиП 41-02-2003, используемые в расчете показателей надежности теплоснабжения

Классификация

1. Потребители по надежности теплоснабжения делятся на три категории.

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч.

К ним относятся жилые и общественные здания – снижение до 12 °С; промышленные здания – снижение до 8 °С.

Третья категория – остальные потребители.

Схемы теплоснабжения и тепловых сетей

1. В составе СЦТ должны предусматриваться: АВС, численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на ТС в сроки, указанные в таблице 11.0.1.

Надежность

2. Способность действующих и проектируемых ТС обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям): вероятности безотказной работы [Р], коэффициенту готовности [К_г], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя.

Таблица 11.0.1 Допускаемое снижение подачи тепловой энергии, %,

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t_o , °С				
		минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
		Допускаемое снижение подачи тепловой энергии, %, до				
300	15	32	50	60	59	64
400	18	41	56	65	63	68
500	22	49	63	70	69	73
600	26	52	68	75	73	77
700	29	59	70	76	75	78
800-1000	40	66	75	80	79	82
1200-1400	До 54	71	79	83	82	85

3. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии = 0,97;
- тепловых сетей = 0,9;
- потребителя тепловой энергии = 0,99;
- СЦТ в целом = $0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Заказчик вправе устанавливать в техническом задании на проектирование более высокие показатели.

4. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_T принимается 0,97.

В п. 2 рекомендуется определять:

- места соединения радиальных теплопроводов резервными связями;
- достаточность диаметров реконструируемых и новых теплопроводов для обеспечения резервной подачи тепловой энергии потребителям при отказах;
- конкретные участки для замены конструкций ТС и теплопроводов на более надежные, а также переход на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью выработавших свой ресурс;
- необходимость работ по дополнительному утеплению зданий.

Резервирование

5. При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи тепловой энергии (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже 12 °С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказа должна приниматься по табл. 0.1.

Принятые допущения

1. Рассматривается марковский стационарный процесс смены состояний ТС с простым пуассоновским распределением потока отказов.

2. Вероятность одновременного возникновения двух отказов не учитывается, так как она пренебрежимо мала (на три-четыре порядка меньше вероятности возникновения одного отказа).

3. Принимается, что при восстановлении отказавшего элемента ТС отказы других элементов ТС не происходят.

4. Интенсивность отказов теплопроводов λ определяется на основе статистической обработки данных об отказах – если такие данные имеются. Для получения обоснованных результатов выборки должны обладать соответствующей однородностью, полнотой и значимостью.

5. Если статистические данные по отказам не используются, расчет интенсивности отказов теплопроводов λ с учетом времени их эксплуатации производится по зависимостям распределения Вейбулла при начальной интенсивности отказов 1 км однолинейного теплопровода $\lambda^{\text{нач}}$ равной $5,7 \cdot 10^{-6}$ 1/(км·ч) или 0,05 1/(км·год). Начальная интенсивность отказов соответствует периоду нормальной эксплуатации нового теплопровода после периода приработки.

Средняя интенсивность отказов единицы ЗРА (например, задвижки) принимается равной $2,28 \cdot 10^{-7}$ 1/ч или 0,002 1/год.

6. Среднее время восстановления при отказах участков ТС в зависимости от их диаметра определяется на основе статистической обработки эксплуатационных данных о восстановлении отказавших элементов (если такие данные имеются). Для получения обоснованных результатов выборки должны обладать соответствующей однородностью, полнотой и значимостью.

7. Если статистические данные о времени восстановления не используются, расчет среднего времени восстановления участков ТС в зависимости от их диаметра и расстояния между СЗ производится в соответствии с (8).

8. Для схем теплоснабжения городов и городских округов с общим количеством жителей

более 100 тыс. человек расчет ПН выполняется для узлов с обобщенными потребителями. Коэффициент тепловой аккумуляции зданий в этом случае принимается пользователем либо для представительных в данном узле категорий зданий, либо для здания с наихудшей теплоустойчивостью.

Основные расчетные зависимости

1. Интенсивность отказов элементов ТС

1.1. Интенсивность отказов теплопровода λ с учетом времени его эксплуатации [9]:

$$\lambda = \lambda^{\text{нач}} \cdot (0,1 \cdot \tau^{\text{экспл}})^{\alpha-1}, 1/(\text{км} \cdot \text{ч}) \quad (4)$$

где $\lambda^{\text{нач}}$ – начальная интенсивность отказов теплопровода, соответствующая периоду нормальной эксплуатации, $1/(\text{км} \cdot \text{ч})$;

$\tau^{\text{экспл}}$ – продолжительность эксплуатации участка, лет;

α – коэффициент, учитывающий продолжительность эксплуатации участка:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau^{\text{экспл}} \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau^{\text{экспл}} \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{\left(\frac{\tau^{\text{экспл}}}{20}\right)} & \text{при } \tau^{\text{экспл}} > 17 \end{cases} \quad (5)$$

1.2. Интенсивность отказов ЗРА(одной единицы):

$$\lambda_{\text{зра}} = 2,28 \cdot 10^{-7}, 1/\text{ч.}$$

2. Параметр потока отказов элементов ТС:

2.1. Параметр потока отказов участков ТС:

$$\omega = \lambda \cdot L, 1/\text{ч}, \quad (6)$$

где L – длина участка ТС, км;

2.2. Параметр потока отказов ЗРА:

$$\omega_{\text{зра}} = \lambda_{\text{зра}} = 2,28 \cdot 10^{-7}, 1/\text{ч.} \quad (7)$$

3. Среднее время до восстановления элементов ТС

3.1. Среднее время до восстановления участков ТС [10]:

$$z^B = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{\text{сз}}) \cdot d^{1,2}], \text{ч} \quad (8)$$

где: $L_{\text{сз}}$ – расстояние между секционирующими задвижками, км;

d – диаметр теплопровода, м.

Значения коэффициентов a , b , c для формулы (8), приведенные в таблице 11.0.2, получены на основе численных значений времени восстановления теплопроводов в зависимости от их диаметров, рекомендуемых СНиП 41-02-2003.

Расстояния $L_{\text{сз}}$ между СЗ должны соответствовать требованиям СНиП 41–02–2003 (п. 10.17) [4] и приниматься в соответствии с таблицей 11.0.3.

Таблица 11.0.2 Значения коэффициентов a , b , c

Коэффициент	a	b	c
Значение	2.91256074780734	20.8877641154199	-1.87928919400643

Таблица 0.3 Расстояния между СЗ в метрах и место их расположения

Диаметр теплопровода, м	Диаметр не изменяется		Диаметр изменяется	
	ответвлений нет	ответвления есть	ответвлений нет	ответвления есть
до 0,4	1000	Непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м
от 0,4 до 0,6	1500	Непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 1500 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более

Диаметр теплопровода, м	Диаметр не изменяется		Диаметр изменяется	
	ответвлений нет	ответвления есть	ответвлений нет	ответвления есть
				1000 м
от 0,6 до 0,9	3000	Непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 3000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)
более 0,9	5000	Непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 5000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м, 3000 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м, 3000 м)

Если в результате анализа выявляется несоответствие принятым условиям, то в расчете среднего времени восстановления количество секционирующих задвижек и расстояние между ними условно принимается равным такому, при котором обеспечивается выполнение этих условий. Установка дополнительных задвижек включается в рекомендации.

3.2. Среднее время до восстановления ЗРА

Время восстановления ЗРА принимается равным времени восстановления теплопровода, так как отказ ЗРА и отказ теплопровода одного и того же диаметра требуют сопоставимых временных затрат на их восстановление.

4. Интенсивность восстановления элементов ТС:

$$\mu = \frac{1}{z^B}, \quad 1/\text{ч} \quad (9)$$

5. Стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_0 = \left(1 + \sum_{i=1}^N \frac{\omega_i}{\mu_i} \right)^{-1} \quad (10)$$

где N – число элементов ТС (участков и ЗРА).

6. Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f -го элемента:

$$p_f = \frac{\omega_f}{\mu_f} \cdot p_0 \quad (11)$$

7. Температура воздуха в здании j -го потребителя в конце периода восстановления j -го элемента:

$$t_{j,f}^B = t^{\text{HP}} + \frac{t_j^{\text{BP}} - t^{\text{HP}} - \bar{q}_{j,f} \cdot (t_j^{\text{BP}} - t^{\text{HP}})}{e^{\left(\frac{z_f^B}{\beta_j}\right)}} + \bar{q}_{j,f} \cdot (t_j^{\text{BP}} - t^{\text{HP}}), \quad ^\circ\text{C} \quad (12)$$

где t_j^{BP} – расчетная температура воздуха в здании j -го потребителя, $^\circ\text{C}$;

t^{HP} – расчетная для отопления температура наружного воздуха, $^\circ\text{C}$;

$q_{j,f}$ – часовой расход тепла у j -го потребителя при отказе f -го элемента при t^{HP} , Гкал/ч;

q_j^{P} – расчетная часовая нагрузка j -го потребителя при t^{HP} , Гкал/ч;

$\bar{q}_{j,f} = \frac{q_{j,f}}{q_j^{\text{P}}}$ – относительный часовой расход тепла у j -го потребителя при отказе f -го

элемента при t^{HP} :

z_f^B - время восстановления f -го элемента ТС, ч;

β_j - коэффициент тепловой аккумуляции здания j -го потребителя, ч.

8. Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения j -го потребителя (определяется для каждого потребителя расчетной схемы ТС):

$$K_j = p_0 + \sum_{f \in F_j} p_f, \quad (13)$$

где: F_j - множество элементов ТС, выход которых в аварию не нарушает расчетный уровень теплоснабжения j -го потребителя.

9. Вероятность безотказного теплоснабжения j -го потребителя – вероятность обеспечения в течение отопительного периода температуры воздуха в здании j -го потребителя не ниже минимально допустимого значения (определяется для каждого потребителя расчетной схемы ТС[5]):

$$P_j = e^{-[p_0 \cdot \sum_f (\omega_f \cdot \tau_{j,f}^{\text{пав}})]}, \quad (14)$$

где $\tau_{j,f}^{\text{пав}}$ – продолжительность (число часов) стояния в течение отопительного периода температуры наружного воздуха t^n ниже $t_{j,f}^{\text{пав}}$ - температура наружного воздуха, при которой время восстановления f -го элемента z_f^B равно временному резерву j -го потребителя, т.е. времени снижения температуры воздуха в здании j -го потребителя до минимально допустимого значения $t_{j \min}^B$.

С помощью величин $t_{j,f}^{\text{пав}}$ и $\tau_{j,f}^{\text{пав}}$ выделяется доля отопительного сезона, в течение которой выход в аварию f -го элемента влияет на величину P_j .

9.1. Температура наружного воздуха $t_{j,f}^{\text{пав}}$, при которой время восстановления f -го элемента равно временному резерву j -го потребителя

При $\bar{q}_{j,f} = 0$ (j -ый потребитель при аварии на f -ом участке не получает тепло):

$$t_{j,f \text{ пав}} = t_{j \text{ в п}} - t_{j \min}^B \cdot \varepsilon_{f \text{ в } \beta j 1} - \varepsilon_{f \text{ в } \beta j} \quad (15)$$

При $\bar{q}_{j,f} > 0$:

$$t_{j,f \text{ пав}} = t_{j \text{ в п}} - q_{j,f} \cdot t_{j \text{ в п}} - t_{\text{н п}} - t_{j \min}^B - q_{j,f} \cdot t_{j \text{ в п}} - t_{\text{н п}} \cdot \varepsilon_{f \text{ в } \beta j 1} - \varepsilon_{f \text{ в } \beta j} \quad (15a)$$

Здесь $t_{j \min}^B$ - минимально допустимая температура воздуха в здании j -го потребителя, $^{\circ}\text{C}$.

Численные значения коэффициентов тепловой аккумуляции зданий различных типов принимаются в соответствии с рекомендациями МДС 41-6.2000 [21].

Расчетные температуры воздуха в зданиях принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 [22], $t_{j \min}^B$ - по СНиП 41-02-2003 (п. 4.2) [4].

Продолжительности стояния температур наружного воздуха принимаются по СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология» [23].

9.2. Правила определения $\tau_{j,f}^{\text{пав}}$ - числа часов стояния температуры наружного воздуха ниже $t_{j,f}^{\text{пав}}$

Если $t_{j,f}^{\text{пав}}$ оказывается равной или выше $+8^{\circ}\text{C}$ (начало отопительного сезона), это означает, что отказ f -го элемента нарушает пониженный уровень теплоснабжения j -го

потребителя при любой температуре наружного воздуха и в формуле (14) величина $\tau_{j,f}^{\text{пав}}$ берется равной продолжительности отопительного периода.

Если $t_{j,f}^{\text{пав}}$ оказывается равной $t^{\text{нр}}$, отказ j -го элемента влияет на теплоснабжение j -го потребителя только при температурах ниже расчетных и $\tau_{j,f}^{\text{пав}}$ в формуле (14) берется равной $\tau^{\text{мин}}$ - числу часов стояния температуре наружного воздуха ниже $t^{\text{нр}}$.

Если $t_{j,f}^{\text{пав}} < t^{\text{мин}}$ (минимальная температура наружного воздуха), отказ f -го элемента не влияет на теплоснабжение j -го потребителя и в формуле (14) $\tau_{j,f}^{\text{пав}}$ берется равной нулю.

Если $t^{\text{мин}} < t_{j,f}^{\text{пав}} < t^{\text{нр}}$, то $\tau_{j,f}^{\text{пав}} = \frac{t^{\text{нр}} - t_{j,f}^{\text{пав}}}{t^{\text{нр}} - t^{\text{мин}}} \times \tau^{\text{мин}}$.

Если $t^{\text{нр}} < t_{j,f}^{\text{пав}} < +8^{\circ}\text{C}$, то $0 < \tau_{j,f}^{\text{пав}} < \tau^{\text{от}}$ и значение $\tau_{j,f}^{\text{пав}}$ определяется по графику продолжительностей стояния температур (график Россандера) [17]:

где: $\tau^{\text{хол}}$ - продолжительность стояния температуры наружного воздуха ниже расчетной для отопления, ч;

$$\tau_{j,f,\text{прав}} = \tau^{\text{хол}} + \tau^{\text{от}} - \tau^{\text{хол}} \cdot t_{j,f,\text{прав}} - t^{\text{нр}} \cdot 8 - t^{\text{нр}} \cdot t^{\text{н ср}} - t^{\text{н ср}}, \quad (16)$$

$\tau^{\text{от}}$ - продолжительность отопительного периода, ч;

$t^{\text{н ср}}$ - средняя за отопительный период температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$.

Таким образом, автоматически выделяются: а) элементы, отказы которых нарушают и не нарушают пониженный уровень теплоснабжения потребителя, и б) доля отопительного периода, в течение которой нарушение имеет место.

10. Средний суммарный недоотпуск тепловой энергии j -му потребителю в течение отопительного периода:

$$Q_j = \left(g_j^{\text{р}} - \sum_{f=0} p_f g_{j,f} \right) \cdot (\tau_1^{\text{р}} - \tau_2^{\text{р}}) \cdot \frac{t_j^{\text{вр}} - t^{\text{н ср}}}{t_j^{\text{вр}} - t^{\text{нр}}} \cdot \tau^{\text{от}} \cdot 10^{-3}, \text{Гкал} \quad (17)$$

где $g_j^{\text{р}}$ - расчетный при $t^{\text{нр}}$ часовой расход теплоносителя у j -го потребителя, т/ч;

$g_{j,f}$ - часовой расход теплоносителя у j -го потребителя при отказе f -го элемента, т/ч;

$\tau_1^{\text{р}}$ и $\tau_2^{\text{р}}$ - расчетные (при $t^{\text{нр}}$) температуры воды в подающей и обратной магистралях ТС, $^{\circ}\text{C}$.

Порядок расчета

Расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей производится в следующем порядке.

1. При наличии статистических данных об отказах они заносятся в базы данных электронной модели схемы теплоснабжения, производится обработка статистики, на основе которой определяется интенсивность отказов теплопроводов λ .

2. Если статистические данные отсутствуют, по выражениям (4) и (5) определяется интенсивность отказов λ для теплопроводов и ЗРА, имеющих продолжительность эксплуатации до 25 лет. Значение $\lambda^{\text{нач}}$ для теплопроводов принимается равным $5,7 \cdot 10^{-6}$ 1/(км·ч) или 0,05 1/(км·год). Значение $\lambda^{\text{нач}}$ для ЗРА принимается равным $2,28 \cdot 10^{-7}$ 1/ч или 0,002 1/год.

Участки сети, работающие более 25 лет, выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. На основе дополнительного анализа их состояния выбираются участки, требующие первоочередной перекладки.

Для дальнейших расчетов интенсивность отказов теплопроводов на этих участках принимается как для новых теплопроводов в период нормальной эксплуатации ($5,7 \cdot 10^{-6}$ 1/(км·ч) или 0,05 1/(км·год)), а для участков этой группы, не рекомендуемых к перекладке – соответствующей интенсивности отказов теплопроводов с продолжительностью эксплуатации

25 лет.

3. В соответствии с (6) и (7) определяются параметры потока отказов участков ТС и ЗРА, 1/ч.

4. При наличии статистических данных о времени восстановления теплоснабжения при отказах участков ТС они заносятся в базы данных электронной модели схемы теплоснабжения, производится обработка статистики, на основе которой определяется среднее время восстановления отказавших участков в зависимости от их диаметра.

Полученные значения сопоставляются с рекомендованными СНиП 41-02-2003 сроками восстановления теплоснабжения. При не соблюдении этих рекомендаций разрабатываются предложения по снижению времени восстановления теплоснабжения при отказах (повышение технической оснащенности АВС, увеличение численности ремонтного персонала и др.).

5. При отсутствии статистических данных о времени восстановления теплоснабжения при отказах участков ТС с помощью формулы (8) и таблицы 0.2 определяется среднее время до восстановления участков ТС – в зависимости от их диаметров и расстояний между СЗ.

6. По выражению (9) рассчитываются интенсивности восстановления элементов ТС (участков и задвижек).

7. В соответствии с (10) и (11) определяются: вероятность рабочего состояния ТС и вероятности ее состояний, соответствующие отказам элементов.

8. Для расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей вычисленным вероятностям состояний сети необходимо поставить в соответствие количество тепловой энергии, подаваемой каждому потребителю в этих состояниях, т.е. определить подачу теплоносителя и подачу тепловой энергии (абсолютные и относительные) каждому потребителю при выходе в аварию каждого из элементов ТС.

Если ТС тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов ТС полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

В ТС, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию, характеризующему выходом из строя того или иного элемента кольцевой части сети, соответствует свой уровень подачи тепловой энергии потребителям. Этот уровень может быть определен только на основе расчетов соответствующих послеаварийных гидравлических режимов.

9. Расчеты послеаварийных гидравлических режимов производятся для двухлинейной расчетной схемы, ветви которой отображают подающие и обратные линии ТС, схемы установок потребителей и водоподогревательной установки ИТ.

Расчеты выполняются с помощью математических моделей потокораспределения, реализованных в соответствующих геоинформационных системах и программно-расчетных комплексах (например, ГИС Zulu и ПРК ZuluThermo). Моделирование послеаварийных ситуаций производится путем автоматического поочередного исключения элементов из расчетной схемы ТС.

10. На основе расчетов послеаварийных гидравлических режимов составляются матрицы относительных расходов теплоносителя у потребителей в этих режимах (по отношению к расчетному) и соответствующих им температуры воздуха в зданиях в конце периода восстановления теплоснабжения ($t_{j,f}^B$), вычисляемых по зависимости (12).

11. По полученным данным определяются элементы ТС, выход которых в аварию нарушает расчетный уровень теплоснабжения каждого потребителя, и формируются множества F_j для выражений (13).

12. По зависимости (13) определяются коэффициенты готовности системы к обеспечению расчетного теплоснабжения каждого потребителя.

13. В соответствии с (14) рассчитываются вероятности безотказного теплоснабжения потребителей в течение отопительного периода.

Предварительно по формулам (15) или (15а) определяются температуры наружного воздуха $t_{j,f}^H$, при которых время восстановления f-го элемента равно временному резерву j-го потребителя и определяется число часов стояния этих температур (по зависимости (16) и

правилам, изложенным в п. 9.3 предыдущего раздела).

14. Проверяется выполнение требований (1) – (3) к надежности теплоснабжения потребителей и, если они удовлетворяются, задача решена.

15. Если при соблюдении ограничений (1) все или часть ограничений (2) не выполняются, то необходимо разработать мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, основными из которых являются следующие:

15.1. Дополнительная перекладка участков сети с высокими значениями параметра потока отказов, которая моделируется в электронной модели схемы теплоснабжения путем изменения характеристик трубопроводов «критических» участков на характеристики «новых» трубопроводов. Необходимо иметь в виду, что техническое несовершенство систем недопустимо компенсировать резервированием.

15.2. Введение или увеличение объема резервирования тепловой сети путем устройства аварийных перемычек, дублирования участков сети, увеличения диаметров теплопроводов, увеличения располагаемого напора на коллекторах источника. При этом сначала следует резервировать головные участки ТС, при необходимости наращивая объем резервирования к периферии. Диаметры перемычек следует выбирать по наибольшему диаметру смежных участков сети.

Для вариантов резервирования моделируются и рассчитываются послеаварийные гидравлические режимы, соответствующие отказам элементов кольцевой части сети, и проверяется, обеспечиваются ли потребители во время ликвидации отказов нормой аварийной подачи тепла $\varphi_n^{ав}$ (см. выражение (3)).

Выполнение ограничений (3) означает, что диаметры реконструируемых существующих и новых проектируемых участков ТС и располагаемый напор на коллекторах ИТ достаточны.

Если выполняются не все ограничения (3), необходимо увеличение диаметров на некоторых участках кольцевой части сети и, возможно, располагаемого напора на источнике.

Для «перекладки» в первую очередь выбираются участки с максимальными удельными потерями давления.

15.3. Снижение времени восстановления теплоснабжения после отказов. При необходимости могут быть разработаны рекомендации по организации АВС с более высоким уровнем технической оснащенности и увеличенной численностью персонала.

16. Если не соблюдаются ограничения (1), это означает, что необходимо уменьшить радиус действия и общую длину сети от данного источника.

17. Проверка эффективности планируемых к реализации мероприятий по обеспечению надежного теплоснабжения потребителей осуществляется путем моделирования выполнения этих мероприятий, расчета новых значений ПН и их сопоставления с ПН предыдущих вариантов и с нормативными значениями ПН.

18. После получения варианта, в котором выполняются ограничения (1) – (3) по выражению (17) рассчитывается средний суммарный недоотпуск тепловой энергии потребителям в течение отопительного периода.

а) методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Методика обработки данных по отказам (аварийным ситуациям) тепловых сетей представлена в главе «Общие положения».

Учитывая, что наиболее уязвимой частью СЦТ являются водяные тепловые сети, рассмотрим основные свойства, определяющие надежность, прежде всего, данной части СЦТ. Под надежностью тепловых сетей понимается их способность обеспечивать потребителей требуемым количеством теплоносителя при заданном его качестве, оставаясь в течение заданного срока (25-30 лет) в полностью работоспособном состоянии при сохранении заданных на стадии проектирования технико-экономических показателей (значений абсолютных и удельных потерь тепловой энергии, удельной пропускной способности, расхода электроэнергии на перекачку и др.).

Возможным вариантом оценки надежности тепловых сетей (как структурного элемента системы централизованного теплоснабжения), наряду с вероятностью безотказной работы, может служить интенсивность отказов – отношения числа функциональных отказов за рассматриваемый период к протяженности тепловой сети, шт./ (км·год).

Средняя вероятность безотказной работы тепловых сетей на перспективный 2040 год составляет 0,99.

Раздел 1 Текущие показатели надежности теплоснабжения

Сведения о количестве отказов тепловых сетей приведены в таблице 11.1. Время вынужденного отказа при одном нарушении принято равным 4 часам.

Таблица 11.4 Статистика отказов тепловых сетей за 2020 г.

Год	Наименование теплоснабжающей организации	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Количество отказов в тепловых сетях в неотапливаемый период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год
2020	ГУП СК «Теплосеть»	33	0,699	26	0,551
	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0	0	0	0
	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	6	0,549	3	0,245

Таблица 11.5 Результаты расчета существующих показателей надежности потребителей

Параметр	Период
	2020
Продолжительность отопительного периода в часах	4032
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	0,5
Стационарная вероятность рабочего состояния сети	
Котельная №1	0.999314
Котельная №2	0.977526
Котельная №3	0.979168
Котельная №4	0.999894
Котельная №5	0.999884
Котельная №6	0.998842
Котельная №7	0.99974
Котельная №8	0.999473
Котельная №9	0.999814
Котельная №11	0.99965
Котельная №12	0.99965
Котельная №13	0.972302
Котельная №17-32	0.948393
Котельная №14-1	-
Котельная №15	0.985845
Котельная №16	0.999734

Параметр	Период
	2020
Котельная №17	0.997488
Котельная №18	0.99827
Котельная №19	0.999865
Котельная №20	0.999969
Котельная №21	0.999538
Котельная №22	0.998822
Котельная №23	0.998179
Котельная №24	0.994969
Котельная №25	0.999943
Котельная №26	0.999809
Котельная №33	0.99965
Котельная №27	0.999815
Котельная №31	0.999559
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0.99476
Котельная №28	0.999861
Котельная №32	0.999383
Котельная блочная	0.99965
Котельная №17-07	0.994087
Котельная № 17-26	0.994118
Котельная № 17-06	0.998409
Котельная № 17-25	0.999597
Котельная № 17-03	0.999658
Котельная №17-14	0.997598
Котельная № 17-16	0.997105
Котельная № 17-20	0.999087
Котельная № 17-21	0.998432
Котельная № 17-30	0.999342
Котельная № 17-12	0.995693
Котельная № 17-22	0.993632
Котельная № 17-27	0.999511
Котельная № 17-31	0.999918
Котельная № 17-11	0.991608
Котельная № 17-18	0.999758
Котельная № 17-19	0.999943
Котельная № 17-01	0.999593
Котельная № 17-02	0.999662
Котельная №17-04	0.999829
Котельная № 17-09	0.997548
Котельная № 17-08	0.997347
Котельная № 17-10	0.997803
Котельная № 17-17	0.999702
Котельная № 17-23	0.999677
Котельная № 17-05	0.99931
Котельная № 17-15	0.998522

Раздел 2 Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии, учитываются при расчете вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения.

Низкий показатель вероятности безотказного теплоснабжения потребителей является прямым следствием высокого износа внутриквартальных трубопроводов. В рамках реализации мероприятий схемы теплоснабжения предусматривается перекладка тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса. Данные мероприятия позволят существенно снизить поток отказов и повысить показатели вероятности безотказной работы.

Таблица 11.6 Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Параметр	Период
	2040
Продолжительность отопительного периода в часах	4032
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	0,5
Стационарная вероятность рабочего состояния сети	
Котельная №1	0.999968
Котельная №2	0.99973
Котельная №3	0.99997
Котельная №4	0.99997
Котельная №5	0.99981
Котельная №6	0.999963
Котельная №7	0.999957
Котельная №8	0.999679
Котельная №9	0.999843
Котельная №11	0.999993
Котельная №12	0.999826
Котельная №13	0.999573
Котельная №17-32	0.99997
Котельная №14-1	0.999968
Котельная №15	0.99973
Котельная №16	0.99997
Котельная №17	0.99997
Котельная №18	0.99981
Котельная №19	0.999963
Котельная №20	0.999957
Котельная №21	0.999679
Котельная №22	0.999843
Котельная №23	0.999902
Котельная №24	0.999993
Котельная №25	0.999826
Котельная №26	0.999573
Котельная №33	0.99997
Котельная №27	0.999968
Котельная №31	0.99973
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0.99997
Котельная №28	0.99997
Котельная №32	0.99981
Котельная блочная	0.999963
Котельная №17-07	0.999957
Котельная № 17-26	0.999679
Котельная № 17-06	0.999843
Котельная № 17-25	0.999902
Котельная № 17-03	0.99997
Котельная №17-14	0.99997
Котельная № 17-16	0.99981

Параметр	Период
	2040
Котельная № 17-20	0.999963
Котельная № 17-21	0.999957
Котельная № 17-30	0.999679
Котельная № 17-12	0.999843
Котельная № 17-22	0.999902
Котельная № 17-27	0.999993
Котельная № 17-31	0.999826
Котельная № 17-11	0.999573
Котельная № 17-18	0.99997
Котельная № 17-19	0.999968
Котельная № 17-01	0.99973
Котельная № 17-02	0.99997
Котельная № 17-04	0.99997
Котельная № 17-09	0.99981
Котельная № 17-08	0.999963
Котельная № 17-10	0.999957
Котельная № 17-17	0.999679
Котельная № 17-23	0.999843
Котельная № 17-05	0.999902
Котельная № 17-15	0.999993
Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения потребителей	
Котельная №1	0.999982
Котельная №2	0.9997408
Котельная №3	0.7492035
Котельная №4	0.9999805
Котельная №5	0.9996872
Котельная №6	0.9999779
Котельная №7	0.999961
Котельная №8	0.999696
Котельная №9	0.9998578
Котельная №11	0.999983
Котельная №12	0.999847
Котельная №13	0.99971675
Котельная №17-32	0.9996972
Котельная №14-1	0.999982
Котельная №15	0.9997408
Котельная №16	0.7492035
Котельная №17	0.9999805
Котельная №18	0.9996872
Котельная №19	0.9999779
Котельная №20	0.999961
Котельная №21	0.999696
Котельная №22	0.9998578
Котельная №23	0.99992967
Котельная №24	0.999983
Котельная №25	0.999847
Котельная №26	0.99971675
Котельная №33	0.9996972
Котельная №27	0.999982
Котельная №31	0.9997408
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0.7492035
Котельная №28	0.9999805
Котельная №32	0.9996872
Котельная блочная	0.9999779
Котельная №17-07	0.999961
Котельная № 17-26	0.999696
Котельная № 17-06	0.9998578

Параметр	Период
	2040
Котельная № 17-25	0.99992967
Котельная № 17-03	0.7492035
Котельная №17-14	0.9999805
Котельная № 17-16	0.9996872
Котельная № 17-20	0.9999779
Котельная № 17-21	0.999961
Котельная № 17-30	0.999696
Котельная № 17-12	0.9998578
Котельная № 17-22	0.99992967
Котельная № 17-27	0.999983
Котельная № 17-31	0.999847
Котельная № 17-11	0.99971675
Котельная № 17-18	0.999982
Котельная № 17-19	0.9997408
Котельная № 17-01	0.7492035
Котельная № 17-02	0.9999805
Котельная №17-04	0.9996872
Котельная № 17-09	0.9999779
Котельная № 17-08	0.999961
Котельная № 17-10	0.999696
Котельная № 17-17	0.9998578
Котельная № 17-23	0.99992967
Котельная № 17-05	0.999983
Котельная № 17-15	0.999847
Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей	
Котельная №1	0.995561-0.999871
Котельная №2	0.999832-0.999867
Котельная №3	0.999664-0.99977
Котельная №4	0.996219-0.999404
Котельная №5	0.995561-0.999871
Котельная №6	0.999832-0.999867
Котельная №7	0.999664-0.99977
Котельная №8	0.996219-0.999404
Котельная №9	0.995561-0.999871
Котельная №11	0.999664-0.99977
Котельная №12	0.996219-0.999404
Котельная №13	0.995561-0.999871
Котельная №17-32	0.999832-0.999867
Котельная №14-1	0.999664-0.99977
Котельная №15	0.996219-0.999404
Котельная №16	0.995561-0.999871
Котельная №17	0.999832-0.999867
Котельная №18	0.999664-0.99977
Котельная №19	0.996219-0.999404
Котельная №20	0.995561-0.999871
Котельная №21	0.999832-0.999867
Котельная №22	0.999664-0.99977
Котельная №23	0.996219-0.999404
Котельная №24	0.995561-0.999871
Котельная №25	0.999832-0.999867
Котельная №26	0.999664-0.99977
Котельная №33	0.996219-0.999404
Котельная №27	0.995561-0.999871
Котельная №31	0.999832-0.999867
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0.999664-0.99977
Котельная №28	0.996219-0.999404
Котельная №32	0.995561-0.999871
Котельная блочная	0.999832-0.999867

Параметр	Период
	2040
Котельная №17-07	0.999664-0.99977
Котельная № 17-26	0.996219-0.999404
Котельная № 17-06	0.995561-0.999871
Котельная № 17-25	0.999832-0.999867
Котельная № 17-03	0.995561-0.999871
Котельная №17-14	0.999832-0.999867
Котельная № 17-16	0.999664-0.99977
Котельная № 17-20	0.996219-0.999404
Котельная № 17-21	0.995561-0.999871
Котельная № 17-30	0.999832-0.999867
Котельная № 17-12	0.999664-0.99977
Котельная № 17-22	0.996219-0.999404
Котельная № 17-27	0.995561-0.999871
Котельная № 17-31	0.999832-0.999867
Котельная № 17-11	0.999664-0.99977
Котельная № 17-18	0.996219-0.999404
Котельная № 17-19	0.995561-0.999871
Котельная № 17-01	0.999832-0.999867
Котельная № 17-02	0.999664-0.99977
Котельная №17-04	0.996219-0.999404
Котельная № 17-09	0.995561-0.999871
Котельная № 17-08	0.999832-0.999867
Котельная № 17-10	0.999664-0.99977
Котельная № 17-17	0.996219-0.999404
Котельная № 17-23	0.995561-0.999871
Котельная № 17-05	0.999832-0.999867
Котельная № 17-15	0.999664-0.99977

С учетом рекомендаций по перекладки ТС с увеличением диаметра, замене сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, прокладки новых сетей (см. Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей) на конец рассматриваемого периода ожидается существенное улучшение показателей надежности теплоснабжения и увеличение вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения выше нормируемого значения 0,86.

Раздел 3 Перспективные показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии

Продолжительность прекращения подачи тепловой энергии определялась как расчетное время восстановления участков тепловой сети. Результаты расчетов представлены в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

б) методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Методика обработки данных по восстановлению работоспособности тепловых сетей представлена в главе «Общие положения».

Перспективные значения восстановления тепловых сетей представлены в Электронной модели «Схема теплоснабжения ГО Георгиевский».

Среднее время восстановления работоспособности тепловых сетей на перспективный 2040 год составляет 16,12 ч.

в) результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Вероятность безотказной работы ЦТТ в эксплуатации – это показатель способности ЦТТ к безотказной работе при текущем техническом состоянии ЦТТ.

Исходными данными для расчета вероятности безотказной работы [Р] являются длины и диаметры участков, год их ввода в эксплуатацию, продолжительность отопительного периода.

Вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента определяется по формуле:

$$P = e^{-\omega_p}, \text{ где:}$$

ω_p – поток отказов участка тепловой сети относительно абонента, используемый для вычисления вероятности безотказной работы.

$$\omega_p = \sum_{j=1}^{j=N} \omega_{p,j}, \text{ где:}$$

$\omega_{p,j}$ – поток отказов j-го участка, используемый для вычисления вероятности безотказной работы.

$$\omega_{p,j} = \omega_{p,j}^{\text{удельн.}} \cdot l_j \cdot \tau_{\text{оп}}, \text{ где:}$$

$\omega_{p,j}^{\text{удельн.}}$ – удельный поток отказов j-го участка, используемый для вычисления вероятности безотказной работы, $\frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}}$;

l_j – длина j-го участка, км;

$\tau_{\text{оп}}$ – продолжительность отопительного сезона, ч.

$$\omega_{p,j}^{\text{удельн.}} = a \cdot m_p \cdot K_{c,j} \cdot d_j^{0.208} \cdot \frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}}, \text{ где:}$$

a – эмпирический коэффициент. При нормативном уровне безотказности $a = 0,00003$;

m_p – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статистических данных. Принимается равным 0,5 при расчете вероятности безотказной работы;

$K_{c,j}$ – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) j-го участка.

d_j – диаметр j-го участка, м.

$$K_{c,j} = 3 \cdot \left(\frac{n_j}{30}\right)^{2,6}, \text{ где:}$$

n_j – срок службы теплопровода j-го участка с момента ввода в эксплуатацию (в годах).

Минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы для тепловых сетей равен $P_{тс} = 0,9$.

Расчет вероятности безотказной работы был проведен для незарезервированных тупиковых участков тепловой сети, потому что вероятность одновременного отказа двух элементов тепловой сети пренебрежительно мала.

Оценка недоотпуска тепловой энергии потребителям осуществляется по формуле:

$$\Delta Q_n = \bar{Q}_{np} \cdot \tau_{оп} \cdot q_{mn}, \text{ Гкал,}$$

где:

\bar{Q}_{np} – среднегодовая тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя (тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;

$\tau_{оп}$ – продолжительность отопительного сезона, ч;

q_{mn} – вероятность отказа теплопровода.

$$\bar{Q}_{np} = Q_{от}^{расч} \cdot \left(\frac{t_{вн} + t_{нар}^{ср.оп}}{t_{вн} + t_{нар}^{расч}} \right) + Q_{вент}^{расч} \cdot \left(\frac{t_{вн} + t_{нар}^{ср.оп}}{t_{вн} + t_{нар}^{расч}} \right) + Q_{звс}^{ср}, \frac{\text{Гкал}}{\text{ч}}, \text{ где:}$$

$Q_{от}^{расч}$ – расчетная тепловая нагрузка потребителя на систему отопления, Гкал/ч;

$t_{вн}$ – температура внутреннего воздуха, °С;

$t_{нар}^{ср.оп}$ – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С;

$t_{нар}^{расч}$ – расчетная температура наружного воздуха, °С;

$Q_{вент}^{расч}$ – расчетная тепловая нагрузка потребителя на систему вентиляции, Гкал/ч;

$Q_{звс}^{ср}$ – средняя тепловая нагрузка потребителя на систему горячего водоснабжения за отопительный период, Гкал/ч.

$$q_{mn} = 1 - P,$$

где:

P – вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента.

2) результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Коэффициент готовности в эксплуатации – это показатель фактического состояния и готовности СЦТ к исправной работе.

$$K_z = \frac{8760 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4}{8760}, \text{ где:}$$

z_1 – число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности;

z_2 – число часов ожидания неготовности источника тепла, принимается по среднестатистическим данным, $z_2 \leq 50$ часов;

z_3 – число часов ожидания неготовности тепловых сетей;

z_4 – число часов ожидания неготовности абонента, принимается по среднестатистическим данным, $z_4 \leq 10$ часов.

$z_3 = t_b \cdot \omega_{E,j}$, ч, где:

t_b – среднее время восстановления теплоснабжения, ч;

$\omega_{E,j}$ – поток отказов j -го участка, используемый для вычисления коэффициента готовности.

Среднее время восстановления теплоснабжения, t_b , было принято по СНиП 41-02-2003, табл. 2. Для трубопроводов малых диаметров (меньше 300 мм) среднее время восстановления теплоснабжения было рассчитано по эмпирической формуле, полученной МИСИ в результате исследований.

$$t_{b,j} = 5,06 + 14,93 d_j, \text{ ч, где:}$$

d_j – диаметр j -го участка, м.

$\omega_{E,j} = \omega_{E,j}^{\text{удельн.}} \cdot l_j \cdot \tau$, где:

$\omega_{E,j}^{\text{удельн.}}$ – удельный поток отказов j -го участка, используемый для вычисления

коэффициента готовности, $\frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}}$;

l_j – длина j -го участка, км;

τ – продолжительность отопительного сезона, ч.

$$\omega_{E,j}^{\text{удельн.}} = a \cdot m_E \cdot K_{c,j} \cdot d_j^{0.208}, \frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}}, \text{ где:}$$

a – эмпирический коэффициент. При нормативном уровне безотказности $a = 0,00003$;

m_E – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статистических данных. Принимается равным 1 при расчете коэффициента готовности;

$K_{c,j}$ – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) j -го участка;

d_j – диаметр j -го участка, м.

$$K_{c,j} = 3 \cdot \left(\frac{n_j}{30}\right)^{2,6}, \text{ где:}$$

n_j – срок службы теплопровода j -го участка с момента ввода в эксплуатацию (в годах).

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе равен $K_T = 0,97$.

д) результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Объемы недоотпуска тепловой энергии были рассчитаны в ГИС Zulu. Результаты расчетов представлены в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Расчетные объемы недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии от котельных

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Средний суммарный недоотпуск тепловой энергии, Гкал/от.период
1	Котельная №1	г. Георгиевск, ул. Московская, в районе между ул. Говорова и ул. Чугурина, б/н	0.658
2	Котельная №2	г. Георгиевск, ул. Пушкина 35	6.571
3	Котельная №3	г. Георгиевск, ул. Пушкина 48	6.764
4	Котельная №4	г. Георгиевск, ул. Ленина 73	0.094
5	Котельная №5	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 77	0.092
6	Котельная №6	г. Георгиевск, ул. Тимирязева, 34	0.719
7	Котельная №7	г. Георгиевск, ул. Чугурина, 143 «а»	1.624
8	Котельная №8	г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 130 «а»	0.019
9	Котельная №9	г. Георгиевск, ул. Кочубея, 24	0.213
10	Котельная №11	г. Георгиевск, ул. Филатова, 1	3.824
11	Котельная №12	г. Георгиевск, ул. Володкина, 46	0.937
12	Котельная №13	г. Георгиевск, ул. Калинина, 146/5	14.311
13	Котельная №17-32	г. Георгиевск, ул. Мира, 12/5	29.374
14	Котельная №14-1	г. Георгиевск, ул. Калинина, 150	1.393
15	Котельная №15	г. Георгиевск, ул. Тургенева, 8	1.989
16	Котельная №16	г. Георгиевск, ул. Тронина, 4/1 (д/сад Улыбка)	0.361
17	Котельная №17	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 173 «а»	0.526
18	Котельная №18	г. Георгиевск, ул. Лермонтова, 72 «а»	0.344
19	Котельная №19	г. Георгиевск, ул. Московская, 37	0.092
20	Котельная №20	г. Георгиевск, ул. Маяковского, 227	0.152
21	Котельная №21	г. Георгиевск, ул. 1-го Мая, 25а	0.277
22	Котельная №22	г. Георгиевск, ул. Фрунзе, 22	0.328

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Местоположение теплоисточника	Средний суммарный недоотпуск тепловой энергии, Гкал/от.период
23	Котельная №23	г. Георгиевск, ул. Урицкого, 41	0.709
24	Котельная №24	г. Георгиевск, ул. Воровского, 2	0.000
25	Котельная №25	г. Георгиевск, ул. Светлая, 1	0.136
26	Котельная №26	г. Георгиевск, ул. Осенняя, 21	0.138
27	Котельная №33	г. Георгиевск, ул. Бойко, 108	0.870
28	Котельная №27	г. Георгиевск, ул. Тренина, 7/1	0.455
29	Котельная №31	г. Георгиевск, ул. Калинина, 95	0.142
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	г. Георгиевск, ул. Гагарина, 6/5	2.105
31	Котельная №28	г. Георгиевск, пер. Казачий, 3	0.126
32	Котельная №32	г. Георгиевск	0.290
33	Котельная №29	г. Георгиевск, ул. Федорова, 42	0.137
34	Котельная №17-07	ст.Александровская, ул.Урицкого, 27,б	0.862
35	Котельная № 17-26	пос.Терский, леспромхоз	2.128
36	Котельная № 17-06	ст.Александровская,ул.Первомайская,53,б	0.282
37	Котельная № 17-25	ст.Александровскаяул.Гагарина, 310	0.048
38	Котельная № 17-03	п. Падинский	0.142
39	Котельная №17-14	ст. Незлобная, ул. Матросова, 178	0.809
40	Котельная № 17-16	ст. Незлобная, ул. Ленина, 2/8а	0.886
41	Котельная № 17-20	ст. Незлобная, ул. Советская, 87	0.437
42	Котельная № 17-21	ст. Незлобная, ул. Юбилейная, 139 б	1.871
43	Котельная № 17-30	ст. Незлобная, Нефтекачка, 1	0.251
44	Котельная № 17-12	п. Новый	0.477
45	Котельная № 17-22	с. Краснокумское, ул. Кирова,16а	1.345
46	Котельная № 17-27	с. Краснокумское, ул. Кирпичная,2	0.241
47	Котельная № 17-31	с. Краснокумское, пр. Хохлова, 1	0.093
48	Котельная № 17-11	с.Новозаведенное	0.421
49	Котельная № 17-18	с.Обильное	0.192
50	Котельная № 17-19	с. Обильное	0.231
51	Котельная № 17-01	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 5 а	0.170
52	Котельная № 17-02	ст. Георгиевская, ул. Милозовского, 40а	0.153
53	Котельная №17-04	ст. Лысогорская, ул.Школьная,114	0.249
54	Котельная № 17-09	ст. Подгорная	0.545
55	Котельная № 17-08	п. Новоульяновский, ул. Кооперативная, 1а	0.464
56	Котельная № 17-10	ст. Урухская, ул. Горького 4	0.317
57	Котельная № 17-17	п. Нижнезольский, ул. Школьная, 2/1	0.144
58	Котельная № 17-23	п. Нижнезольский ул. Школьная, 11	0.098
59	Котельная № 17-05	ст. Урухская, ул. Ленина, 13/1	0.204
60	Котельная № 17-15	п. Шаумянский	0.436
	ИТОГО		91.5

Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

а) Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

В ГО Георгиевский не организована совместная работа источников и резервирование перемычками. Дополнительных мероприятий по дублированию связей не рассматривается, кроме мероприятий Главы 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

б) Установка резервного оборудования

Установка дополнительного резервного оборудования не рассматривается, кроме оборудования, устанавливаемого в рамках сценариев развития системы ГО Георгиевский (см. Главу 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии).

в) Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

В ГО Георгиевский организована совместная работа котельных №13 и №15 через перемычку. Мероприятиями схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новой перемычки между котельными №2 и №3 2Ø159, способ прокладки подземный. Остальные источники не объединяются в единую сеть ввиду удаленности расположения на местности.

г) Резервирование тепловых сетей смежных районов

Взаимное резервирование тепловых сетей не предусмотрено в рамках мероприятий Главы 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей». Мероприятиями схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новой перемычки между котельными №2 и №3 2Ø159. Остальные источники не объединяются в единую сеть ввиду удаленности расположения на местности.

д) Устройство резервных насосных станций

Предложения по устройству резервных насосных станций не предусматриваются.

е) Установка баков-аккумуляторов

Предложения по установке баков-аккумуляторов не предусматриваются.

е) Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Изменения в надежности теплоснабжения в период разработки схемы теплоснабжения связаны с проведением капитального ремонта тепловых сетей, проведенных за 2019-2020 год.

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

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объём финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения ГО Георгиевский определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 7 обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии», Главе 8 обосновывающих материалов «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» и Приложении 2.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования, а также применён метод проектов-аналогов.

Оценка финансовых затрат для реализации проектов по реконструкции и строительству тепловых сетей выполнена по укрупнённым показателям сметной стоимости на виды работ и материалы, применяемые теплоснабжающими организациями ГО Георгиевский.

Также для определения величины капитальных вложений выполнен анализ стоимостей капитальных вложений на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования.

Прогноз капитальных вложений по годам анализируемого периода выполнен на основе Прогнозов социально-экономического развития РФ на период до 2040 г. (данные сайта МЭР от 28.11.2018) и на период до 2024 года (данные сайта МЭР от 30.09.2019г.).

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода, представлены в таблице 12.1 (инвестиции представлены для Сценария развития № 2).

В качестве основных данных для планирования инвестиций, используются данные действующей схемы теплоснабжения ГО Георгиевский, материалы долгосрочных программ развития ТСО и технические решения по развитию источников теплоснабжения и тепловых сетей, предлагаемые в настоящей работе.

При планировании объёмов инвестиций по сохраняется ряд мероприятий действующей схемы теплоснабжения ГО Георгиевский, при этом производится их индексация в стоимостные показатели соответствующего года.

Таблица 12.1 Объёмы инвестиций на мероприятия схемы теплоснабжения, тыс. руб., без НДС

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.												Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап				1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.			
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040		
1	Котельная №14-2. Монтаж блочной котельной по ул. Тронина 7/1	мероприятие	1	2025	всего	21 210	0	0	0	0	21 210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 210	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	21 210				21 210									0	21 210	0			
2	Котельная №2. Реконструкция котельной с заменой котлов, оборудования ГРУ и установкой узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2023, 2025	всего	33 460	0	0	10 038	0	23 422	0	0	0	0	0	0	0	10 038	23 422	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	33 460			10 038	23 422									10 038	23 422	0			
3	Котельная №3. Реконструкция котельной с заменой котлов, оборудования ГРП и установкой узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2024	всего	33 960	0	33 960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33 960	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	33 960		33 960											33 960	0	0			
4	Котельная №5. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет	мероприятие	1	2023	всего	130	0	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	130		130											130	0	0			
5	Котельная №24. Реконструкция котельной с заменой котлов, оборудования ГРП и установкой узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2022	всего	10 060	0	10 060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 060	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	10 060		10 060											10 060	0	0			
6	Котельная №7. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2022	всего	8 020	0	8 020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 020	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	8 020		8 020											8 020	0	0			
7	Котельная №11. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2023	всего	17 070	0	0	17 070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 070	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	17 070		17 070											17 070	0	0			
8	Котельная №12. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2029	всего	5 830	0	0	0	0	0	0	0	5 830	0	0	0	0	0	0	5 830			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	5 830								5 830					0	0	5 830			
9	Котельная №13. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2029, 2033	всего	74 180	0	0	0	0	0	0	0	46 030	0	0	0	28 150	0	0	74 180			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	74 180								46 030			28 150		0	0	74 180			
10	Котельная №19-32. Установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2024	всего	960	0	0	0	960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	960	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	960			960										0	960	0			
11	Котельная №15. установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2026	всего	960	0	0	0	0	960	0	0	0	0	0	0	0	0	960	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	960				960									0	960	0			
12	Котельная №18. установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2022	всего	760	0	760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	760	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	760		760											760	0	0			
13	Котельная №23. Замена котельного оборудования, проработавшего более 25 лет, установка узла учета тепловой энергии	мероприятие	1	2022	всего	1 890	0	1 890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 890	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 890		1 890											1 890	0	0			
14	Техническое перевооружение котельной №17-03	мероприятие	1	2023	всего	4 011	0	0	4 011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 011	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап			2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.	
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040
					внебюджетные источники	4 011			4 011										4 011	0	0	
15	Техническое перевооружение котельной №17-07	мероприятие	1	2025	всего	10 360	0	0	0	0	10 360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 360	0
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	10 360				10 360									0	10 360	0	
16	Техническое перевооружение котельной №17-09	мероприятие	1	2024	всего	6 136	0	0	0	6 136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 136	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	6 136			6 136										0	6 136	0	
17	Техническое перевооружение котельной №17-12	мероприятие	1	2023	всего	5 774	0	0	5 774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 774	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	5 774		5 774										5 774	0	0		
18	Техническое перевооружение котельной №17-14	мероприятие	1	2025	всего	9 257	0	0	0	0	9 257	0	0	0	0	0	0	0	0	9 257	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	9 257				9 257								0	9 257	0		
19	Техническое перевооружение котельной №17-16	мероприятие	1	2024	всего	9 460	0	0	0	9 460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 460	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	9 460		9 460										0	9 460	0		
20	Техническое перевооружение котельной №17-17	мероприятие	1	2025	всего	4 011	0	0	0	0	4 011	0	0	0	0	0	0	0	0	4 011	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	4 011				4 011								0	4 011	0		
21	Техническое перевооружение котельной №17-21	мероприятие	1	2023	всего	18 849	0	0	18 849	0	0	0	0	0	0	0	0	18 849	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	18 849		18 849										18 849	0	0		
22	Техническое перевооружение котельной №17-22	мероприятие	1	2028	всего	22 165	0	0	0	0	0	0	0	22 165	0	0	0	0	0	22 165	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	22 165						22 165						0	22 165	0		
23	Техническое перевооружение котельной №17-23	мероприятие	1	2029	всего	4 011	0	0	0	0	0	0	0	0	4 011	0	0	0	0	0	4 011	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	4 011							4 011					0	0	4 011		
24	Техническое перевооружение котельной №17-25	мероприятие	1	2026	всего	8 469	0	0	0	0	8 469	0	0	0	0	0	0	0	0	8 469	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	8 469				8 469								0	8 469	0		
25	Техническое перевооружение котельной №17-26	мероприятие	1	2023	всего	18 257	0	0	18 257	0	0	0	0	0	0	0	0	18 257	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	18 257		18 257										18 257	0	0		
26	Техническое перевооружение котельной №22-01	мероприятие	1	2023	всего	10 060	0	0	10 060	0	0	0	0	0	0	0	0	10 060	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	10 060		10 060										10 060	0	0		
27	Техническое перевооружение котельной №22-04	мероприятие	1	2026	всего	9 279	0	0	0	0	9 279	0	0	0	0	0	0	0	9 279	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	9 279				9 279								0	9 279	0		
28	Техническое перевооружение котельной №22-05	мероприятие	1	2027	всего	5 836	0	0	0	0	0	5 836	0	0	0	0	0	0	0	5 836	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	5 836					5 836							0	5 836	0		

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
29	Техническое перевооружение котельной №22-06	мероприятие	1	2024	всего	10 060	0	0	0	10 060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 060	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	10 060			10 060										0	10 060	0			
30	Техническое перевооружение котельной №22-08	мероприятие	1	2026	всего	5 836	0	0	0	0	5 836	0	0	0	0	0	0	0	0	5 836	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	5 836				5 836									0	5 836	0			
31	Техническое перевооружение котельной №22-09	мероприятие	1	2025	всего	5 557	0	0	0	5 557	0	0	0	0	0	0	0	0	5 557	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	5 557				5 557									0	5 557	0			
32	Техническое перевооружение котельной №22-12	мероприятие	1	2024	всего	11 330	0	0	0	11 330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 330	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	11 330			11 330										0	11 330	0			
33	Реконструкция котельной №22-13	мероприятие	1	2027	всего	12 330	0	0	0	0	0	0	12 330	0	0	0	0	0	0	0	12 330	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	12 330						12 330							0	12 330	0			
34	Вынос с индивидуального участка теплотрассы по ул. Моисеенко 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	100	2022	всего	1 350	0	1 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 350	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 350		1 350											1 350	0	0			
35	Строительство новой перемычки между котельными №2 и №3 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	80	2022	всего	1 080	0	1 080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 080	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 080		1 080											1 080	0	0			
36	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-7 до ТК-13 3Ø159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	93	2022	всего	2 200	0	2 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 200	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	2 200		2 200											2 200	0	0			
37	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-22 3Ø108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	90	2022	всего	1 710	0	1 710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 710	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 710		1 710											1 710	0	0			
38	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-22 до ТК-30 3Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	27	2022	всего	450	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	450		450											450	0	0			
39	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-15 Ø108, 3Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	150	2022	всего	3 640	0	3 640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 640	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	3 640		3 640											3 640	0	0			
40	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-2А 3Ø89, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	42	2022	всего	660	0	660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	660	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	660		660											660	0	0			
41	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Мира,5 2Ø76, Ø57, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	13	2022	всего	180	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	180		180											180	0	0			
42	Котельная №14 298 квартал. Замена т/сетей и ГВС от ТК-1 до ТК-29 3Ø159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	167	2030	всего	3 940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 940	0	0	0	0	3 940			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	3 940									3 940				0	0	3 940			
43	Котельная №14 298 квартал.	п. м	152	2030	всего	3 400	0	0	0	0	0	0	0	0	3 400	0	0	0	0	3 400				

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
	Замена т/сетей и ГВС от ТК-13 до ТК-10 2Ø159, Ø89, Ø76 Способ прокладки подземный				средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	3 400									3 400				0	0	3 400			
44	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети От ТК -12 до Мира,12 3Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	41	2033	всего	680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	680	0	0	680			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	680												680		0	0	680		
45	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети От ТК 12 Мира,12/1 2Ø89, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	10	2033	всего	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0	150				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	150											150		0	0	150			
46	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-17 до ТК-18 3Ø159, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	100	2033	всего	2 360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 360	0	0	2 360				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	2 360											2 360		0	0	2 360			
47	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК -18 до ТК-72 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	80	2033	всего	1 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 300	0	0	1 300				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	1 300											1 300		0	0	1 300			
48	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-22 3Ø108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	90	2033	всего	1 710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 710	0	0	1 710				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	1 710											1 710		0	0	1 710			
49	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-22 до ТК-30 3Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	27	2033	всего	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	0	0	450				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	450											450		0	0	450			
50	Котельная №14 298 квартал. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-15 Ø108, 3Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	150	2031	всего	3 640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 640	0	0	3 640					
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	3 640										3 640		0	0	3 640				
51	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Филатова,56/2 3Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	15	2021	всего	250	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	0	0				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	250	250												250	0	0			
52	Котельная №14 348 квартал. Замена тепловых сетей и ГВС от ТК-7 до ТК-9 2Ø219, Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	114	2021	всего	3 300	3 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 300	0	0				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	3 300	3 300												3 300	0	0			
53	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-21 до ж/д Тренина,2/1 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	13	2021	всего	210	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	0	0				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	210	210												210	0	0			
54	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д Быкова,75 3Ø57, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	60	2023	всего	720	0	0	720	0	0	0	0	0	0	0	0	720	0	0				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	720			720											720	0	0		
55	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Филатова,54/1 3Ø57, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	8	2023	всего	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	100			100											100	0	0		
56	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д Филатова,54/1 второй ввод 3Ø57, Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	8	2023	всего	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	100			100											100	0	0		
57	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-5 до	п. м	150	2023	всего	4 560	0	0	4 560	0	0	0	0	0	0	0	0	4 560	0	0				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап			2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.	
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040
	ТК-7 20219, 20159 Способ прокладки подземный				средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	4 560		4 560										4 560	0	0		
58	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-19 до ж/д Быкова,85/1 3089, 057 Способ прокладки подземный	п. м	7	2026	всего	120	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	120					120							0	120	0		
59	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-15 доТК-17 30159, 089 Способ прокладки подземный	п. м	97	2026	всего	2 290	0	0	0	0	2 290	0	0	0	0	0	0	0	2 290	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	2 290					2 290							0	2 290	0		
60	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-16 до ж/д Быкова,83/1 3089, 057 Способ прокладки подземный	п. м	5	2026	всего	80	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	80	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	80					80							0	80	0		
61	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д Быкова,83 2089, 2076 Способ прокладки подземный	п. м	8	2026	всего	140	0	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	140	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	140					140							0	140	0		
62	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-9 до ТК-11,12 20159, 0108, 089 Способ прокладки подземный	п. м	123	2028	всего	2 890	0	0	0	0	0	0	2 890	0	0	0	0	0	2 890	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	2 890					2 890							0	2 890	0		
63	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д Тронина,4 3076, 040 Способ прокладки подземный	п. м	58	2028	всего	840	0	0	0	0	0	0	840	0	0	0	0	0	840	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	840						840						0	840	0		
64	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-11 до ж/д Тронина,2 2076 Способ прокладки подземный	п. м	53	2028	всего	440	0	0	0	0	0	0	440	0	0	0	0	0	440	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	440						440						0	440	0		
65	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Быкова,79 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	40	2025	всего	650	0	0	0	0	650	0	0	0	0	0	0	0	650	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	650				650								0	650	0		
66	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-7 до ТК-32 30108, 076 Способ прокладки подземный	п. м	103	2025	всего	1 960	0	0	0	0	1 960	0	0	0	0	0	0	0	1 960	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 960				1 960								0	1 960	0		
67	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-32 до ж/д Филатова,54 20108, 040, 057 Способ прокладки подземный	п. м	9	2025	всего	150	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	150	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	150				150								0	150	0		
68	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-5 30273, 0159 Способ прокладки подземный	п. м	111	2025	всего	3 920	0	0	0	0	3 920	0	0	0	0	0	0	0	3 920	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	3 920				3 920								0	3 920	0		
69	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Мира,3 3089, 057 Способ прокладки подземный	п. м	43	2031	всего	710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710	0	0	710	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	710										710		0	0	710		
70	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-17 до ТК-18 30108, 076 Способ прокладки подземный	п. м	95	2031	всего	1 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 800	0	0	1 800	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 800										1 800		0	0	1 800		
71	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-30 до ж/д Филатова,62 3076, 057	п. м	20	2031	всего	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	300	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0											0	0	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
	Способ прокладки подземный					0												0	0	0				
					средства местного бюджета	300										300		0	0	300				
					внебюджетные источники	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	0	300				
72	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-22 до ж/д Филатова,60 3Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2031	всего	0												0	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	300										300				0	0	300		
73	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-36 до ТК-59 2Ø273, Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	60	2033	всего	1 950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 950	0	0	1 950			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	1 950											1 950			0	0	1 950		
74	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-36 до ж/д Салогубова,3 3Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	13	2033	всего	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	0	0	210			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	210												210		0	0	210		
75	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети От ТК-59 до ТК-60 А 3Ø273, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	62	2033	всего	2 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 100	0	0	2 100			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	2 100												2 100		0	0	2 100		
76	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-35А до ТК-36 3Ø273, Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	70	2033	всего	2 470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 470	0	0	2 470			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	2 470												2 470		0	0	2 470		
77	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-69 на ж/д Тронина,7 2Ø89, Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030	всего	340	0	0	0	0	0	0	0	0	340	0	0	0	0	340				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	340										340				0	0	340		
78	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-70Б на ж/д Тронина,11 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030	всего	400	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	400				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	400										400				0	0	400		
79	Котельная №14 348 квартал. Замена т/т отопления от ТК-1 до ТК-33 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	120	2030	всего	2 390	0	0	0	0	0	0	0	0	2 390	0	0	0	0	2 390				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	2 390										2 390				0	0	2 390		
80	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-28 до ж/д Парковая,9 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	12	2030	всего	110	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	110				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	110										110				0	0	110		
81	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-29 до ж/д Парковая,7 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	14	2030	всего	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	100										100				0	0	100		
82	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети от ТК-33 до ж/д Парковая,5 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	15	2030	всего	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	100										100				0	0	100		
83	Котельная №14 348 квартал. Замена участка сети От котельной в сторону Быкова 3Ø273, Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	200	2030	всего	7 060	0	0	0	0	0	0	0	0	7 060	0	0	0	0	7 060				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	7 060										7 060				0	0	7 060		
84	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-36 до ТК-38 2Ø219, Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	118	2030	всего	3 410	0	0	0	0	0	0	0	0	3 410	0	0	0	0	3 410				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	3 410										3 410				0	0	3 410		
85	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-38 до ТК-39А 3Ø159, Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	115	2030	всего	2 790	0	0	0	0	0	0	0	0	2 790	0	0	0	0	2 790				
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0											0	0	0					

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап			2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.			
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040		
					внебюджетные источники	2 790									2 790				0	0	2 790			
86	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-39А до ж/д Салогубова,5 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030	всего	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	400		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	400									400				0	0	400			
87	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Калинина,129/1 1 ввод 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	16	2030	всего	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	150		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	150									150				0	0	150			
88	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Калинина,127 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030	всего	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	320		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	320									320				0	0	320			
89	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-41 до ж/д Калинина,129/1 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	26	2030	всего	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	420	0	0	0	0	0	420		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	420									420				0	0	420			
90	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-41 до ж/д Калинина,129 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2028	всего	260	0	0	0	0	0	0	260	0	0	0	0	0	0	260	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	260							260						0	260	0			
91	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК 1' до ТК-24 по ул. Быкова 3Ø273, Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	60	2028	всего	2 120	0	0	0	0	0	0	2 120	0	0	0	0	0	0	2 120	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	2 120							2 120						0	2 120	0			
92	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-53 2Ø159, Ø108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	195	2026	всего	4 490	0	0	0	0	0	4 490	0	0	0	0	0	0	0	4 490	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	4 490						4 490							0	4 490	0			
93	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-50 до ж/д Салогубова,3/1 2Ø76, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	10	2026	всего	150	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	150						150							0	150	0			
94	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-54 до ж/дТренина,8/1 2Ø76, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	15	2026	всего	230	0	0	0	0	0	230	0	0	0	0	0	0	0	230	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	230						230							0	230	0			
95	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-55 до ТК-57 2Ø108, 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	55	2025	всего	1 090	0	0	0	0	1 090	0	0	0	0	0	0	0	0	1 090	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 090					1 090								0	1 090	0			
96	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-57 до ТК-58 2Ø108, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	50	2025	всего	870	0	0	0	0	870	0	0	0	0	0	0	0	0	870	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	870					870								0	870	0			
97	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Тренина,10 3Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025	всего	200	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	200					200								0	200	0			
98	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-58 до ж/д Тренина,10 второй ввод 3Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025	всего	240	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	240					240								0	240	0			
99	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-51А 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	24	2025	всего	220	0	0	0	0	220	0	0	0	0	0	0	0	0	220	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	220					220								0	220	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040			
100	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК 61 до ж/д Быкова,10 2089, 076, 057 Способ прокладки подземный	п. м	11	2025	всего	190	0	0	0	0	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	190				190									0	190	0	
101	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК 62 до ж/д Быкова,12 2089, 076, 057 Способ прокладки подземный	п. м	22	2025	всего	370	0	0	0	0	370	0	0	0	0	0	0	0	0	370	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	370				370									0	370	0	
102	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-62 до ТК-63 30219, 0108 Способ прокладки подземный	п. м	108	2023	всего	3 120	0	0	3 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 120	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	3 120			3 120										3 120	0	0	
103	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-63 до ж/д Быкова,14 3089, 057 Способ прокладки подземный	п. м	10	2023	всего	160	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	160			160										160	0	0	
104	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-64 до ж/д Тронина,8/1 2089, 032057 Способ прокладки подземный	п. м	53	2023	всего	1 240	0	0	1 240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 240	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	1 240			1 240										1 240	0	0	
105	Котельная №14 347 квартал. Замена участка сети от ТК-65 до ж/д Тронина,8 3076, 057 Способ прокладки подземный	п. м	30	2023	всего	460	0	0	460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	460	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	460			460										460	0	0	
106	Котельная №14 347 квартал. замена вводов отопления ж/д Калинина,133 2057 Способ прокладки подземный	п. м	120	2023	всего	830	0	0	830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	830	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	830			830										830	0	0	
107	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-20 до ТК-21 2089 Способ прокладки подземный	п. м	45	2022	всего	420	0	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	420	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	420		420											420	0	0	
108	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-21 до ж/д Пушкина,64 2057 Способ прокладки подземный	п. м	4	2022	всего	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	30		30											30	0	0	
109	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-45 до ТК-46 20159 Способ прокладки подземный	п. м	136	2022	всего	1 840	0	1 840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 840	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	1 840		1 840											1 840	0	0	
110	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-14 до ТК-8 20273 Способ прокладки подземный	п. м	58	2022	всего	1 180	0	1 180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 180	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	1 180		1 180											1 180	0	0	
111	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-10 до ТК-53 20219 Способ прокладки подземный	п. м	53	2021	всего	890	890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	890	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	890	890												890	0	0	
112	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-14 до ТК-8 20219 Способ прокладки подземный	п. м	73	2021	всего	1 230	1 230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 230	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	1 230	1 230												1 230	0	0	
113	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-6 20159 Способ прокладки подземный	п. м	30	2021	всего	410	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	410	410												410	0	0	
114	Котельная №2. Замена участка	п. м	38	2021	всего	510	510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	510	0	0	

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040			
	сети от ТК-6 до ТК-5 2Ø159 Способ прокладки подземный				средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	510	510												510	0	0	
115	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-53 до ТК-2 2Ø219 Способ прокладки подземный	п. м	162	2023	всего	2 730	0	0	2 730	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 730	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	2 730			2 730										2 730	0	0	
116	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-51 2Ø219 Способ прокладки подземный	п. м	100	2023	всего	1 690	0	0	1 690	0	0	0	0	0	0	0	0	1 690	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 690			1 690									1 690	0	0		
117	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-28 до ТК-41 2Ø219 Способ прокладки подземный	п. м	101	2025	всего	1 700	0	0	0	0	1 700	0	0	0	0	0	0	0	1 700	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 700				1 700								0	1 700	0		
118	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-44 до ТК-45 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	30	2026	всего	410	0	0	0	0	0	410	0	0	0	0	0	0	410	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	410					410							0	410	0		
119	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-46 до ТК-8 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	50	2026	всего	530	0	0	0	0	0	530	0	0	0	0	0	0	530	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	530					530							0	530	0		
120	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-29 до ТК-33 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	160	2026	всего	2 170	0	0	0	0	0	2 170	0	0	0	0	0	0	2 170	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	2 170					2 170							0	2 170	0		
121	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-48 до ж/д Гагарина,117 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	8	2026	всего	80	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	80	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	80					80							0	80	0		
122	Котельная №2. Замена участка сети от котельной № 2 на ул. Пушкина 2Ø273 Способ прокладки надземный	п. м	30	2021	всего	590	590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	590	590											590	0	0		
123	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-18 по ул. Пушкина до котельной № 2 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	43	2021	всего	880	880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	880	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	880	880											880	0	0		
124	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-18 до ТК-55 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	20	2021	всего	410	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	410	410											410	0	0		
125	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-55 до ТК-56 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	52	2021	всего	700	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	700	700											700	0	0		
126	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-56 до ТК-57' 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	152	2023	всего	2 060	0	0	2 060	0	0	0	0	0	0	0	0	2 060	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	2 060			2 060									2 060	0	0		
127	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Ленина,115 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	10	2023	всего	110	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	110			110									110	0	0		
128	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-57 до ТК 58 2Ø159	п. м	104	2023	всего	1 410	0	0	1 410	0	0	0	0	0	0	0	0	1 410	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.							
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.	
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040				
	Способ прокладки подземный					0												0	0	0			
						0												0	0	0			
						1 410		1 410										1 410	0	0			
129	Котельная №2. Замена участка сети от котельной №2 до ж/д Пушкина,31 2089 Способ прокладки надземный	п. м	98	2025	всего	1 100	0	0	0	0	1 100	0	0	0	0	0	0	0	0	1 100	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	1 100				1 100									0	1 100	0		
130	Котельная №2. Замена участка сети от котельной №2 до автомойки на ул. Ленина 20219 Способ прокладки надземный	п. м	105	2025	всего	1 740	0	0	0	0	1 740	0	0	0	0	0	0	0	0	1 740	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	1 740				1 740									0	1 740	0		
131	Котельная №2. Замена участка сети от автомойки на ул. Ленина до здания суда на ул. Калинина,10 2089 Способ прокладки надземный	п. м	112	2025	всего	1 250	0	0	0	0	1 250	0	0	0	0	0	0	0	1 250	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	1 250				1 250									0	1 250	0		
132	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-5 до ТК-4 20159 Способ прокладки надземный	п. м	52	2025	всего	700	0	0	0	0	700	0	0	0	0	0	0	0	700	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	700				700									0	700	0		
133	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-10 до ТК-10' 20219 Способ прокладки подземный	п. м	6	2026	всего	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	100				100									0	100	0		
134	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-10' до ТК-13 20159 Способ прокладки подземный	п. м	119	2026	всего	1 610	0	0	0	0	1 610	0	0	0	0	0	0	0	1 610	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	1 610				1 610									0	1 610	0		
135	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Ленина,135 20108 Способ прокладки подземный	п. м	20	2026	всего	210	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	210	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	210				210									0	210	0		
136	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-11 до ж/д Ленина,133 2057 Способ прокладки подземный	п. м	20	2026	всего	140	0	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	140	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	140				140									0	140	0		
137	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-53 до ТК-54 20108 Способ прокладки подземный	п. м	202	2028	всего	2 130	0	0	0	0	0	0	2 130	0	0	0	0	0	2 130	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	2 130						2 130							0	2 130	0		
138	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-54 до ж/д Ленинградская,46 20108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2028	всего	320	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	320	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	320						320							0	320	0		
139	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-54 20219 Способ прокладки подземный	п. м	60	2030	всего	1 010	0	0	0	0	0	0	0	0	1 010	0	0	0	0	1 010			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	1 010										1 010			0	0	1 010		
140	Котельная №2. Замена участка сети от автомойки на ул. Ленина до ТК-16 20219 Способ прокладки надземный	п. м	30	2030	всего	500	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	500			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	500										500			0	0	500		
141	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-16 до ТК-14 20219 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030	всего	340	0	0	0	0	0	0	0	0	340	0	0	0	0	340			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	340										340			0	0	340		
142	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-14 до ТК-15 20159 Способ прокладки подземный	п. м	42	2030	всего	570	0	0	0	0	0	0	0	0	570	0	0	0	570				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
						0											0	0	0				

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	570									570				0	0	570			
143	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-15 до ж/д Ленина,126 20159 Способ прокладки подземный	п. м	38	2030	всего	510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	510	0	0	0	0	0	510		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	510									510				0	0	510			
144	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-43 до МДОУ№1 20159 Способ прокладки подземный	п. м	66	2031	всего	890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	890	0	0	0	0	0	890		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	890										890			0	0	890			
145	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-43 до МДОУ№1 2089 Способ прокладки надземный	п. м	61	2031	всего	680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	680	0	0	0	0	0	680		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	680										680			0	0	680			
146	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-28 до ТК-26 20159 Способ прокладки подземный	п. м	30	2031	всего	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	0	0	0	0	0	410		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	410											410		0	0	410			
147	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-26 до ТК-27 2089 Способ прокладки подземный	п. м	26	2031	всего	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	240		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	240											240		0	0	240			
148	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-27 до ж/д Моисеенко,3 2089 Способ прокладки подземный	п. м	12	2031	всего	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	0	110		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	110											110		0	0	110			
149	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-39 до ж/д Октябрьская,81 20108 Способ прокладки подземный	п. м	60	2033	всего	630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	630	0	0	630			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	630											630		0	0	630			
150	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-39 до ж/д Октябрьская,79 2057 Способ прокладки подземный	п. м	12	2033	всего	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	80			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	80											80		0	0	80			
151	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Октябрьская,77 2089 Способ прокладки подземный	п. м	22	2033	всего	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	200			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	200											200		0	0	200			
152	Котельная №2. Замена участка сети от ТК-55 до ТК-20 20273 Способ прокладки подземный	п. м	119	2033	всего	2 420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 420	0	0	2 420			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	2 420											2 420		0	0	2 420			
153	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-1 до ТК-4 20159 Способ прокладки подземный	п. м	172	2033	всего	2 330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 330	0	0	2 330			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	2 330											2 330		0	0	2 330			
154	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-4 до типографии по ул. Луначарского 20108 Способ прокладки подземный	п. м	92	2033	всего	970	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	970	0	0	970			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	970											970		0	0	970			
155	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-8 20108 Способ прокладки подземный	п. м	52	2031	всего	550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	550	0	0	0	0	550			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	550											550		0	0	550			
156	Котельная№3. Замена участка сети от котельной до ТК-14 20273 Способ прокладки подземный	п. м	11	2031	всего	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220	0	0	0	0	220			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0												0	0	0				

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040			
171	Котельная№3. Замена участка сети ввода на ж/д по ул. Пионерская 2089 Способ прокладки подземный	п. м	70	2021	всего	650	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	650	0	0	
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	650	650											650	0	0		
172	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-53 до ТК-42 20159 Способ прокладки подземный	п. м	25	2021	всего	340	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	340	340											340	0	0		
173	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-42 до ТК-43 20219 Способ прокладки подземный	п. м	60	2023	всего	1 010	0	0	1 010	0	0	0	0	0	0	0	0	1 010	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 010			1 010									1 010	0	0		
174	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-30 до ТК-30А 20159 Способ прокладки подземный	п. м	15	2023	всего	200	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	200			200									200	0	0		
175	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-30А до ТК-32 20159 Способ прокладки подземный	п. м	242	2025	всего	3 280	0	0	0	0	3 280	0	0	0	0	0	0	0	3 280	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	3 280				3 280								0	3 280	0		
176	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-32 до ж/д Однобокова,21 2089 Способ прокладки подземный	п. м	12	2025	всего	110	0	0	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	110	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	110				110								0	110	0		
177	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-31 до ж/д Арсенальная,37 20114 Способ прокладки подземный	п. м	40	2026	всего	440	0	0	0	0	0	440	0	0	0	0	0	0	440	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	440					440							0	440	0		
178	Котельная№3. Замена участка сети от ТК-47 до ТК-48 20159 Способ прокладки подземный	п. м	204	2026	всего	2 760	0	0	0	0	0	2 760	0	0	0	0	0	0	2 760	0		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	2 760					2 760							0	2 760	0		
179	Котельная №11. Замена участка сети от котельной № 11 до ТК-29 20159, 089, 057 Способ прокладки подземный	п. м	100	2033	всего	2 160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 160	0	0	2 160		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	2 160										2 160		0	0	2 160		
180	Котельная №11. Замена участка сети ГВС по территории ВЭС 089, 057 Способ прокладки надземный	п. м	120	2033	всего	1 340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 340	0	0	1 340		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 340										1 340		0	0	1 340		
181	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-29 до ТК-29А 20108, 089, 057 Способ прокладки подземный	п. м	80	2031	всего	1 490	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 490	0	0	0	1 490		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 490										1 490		0	0	1 490		
182	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-29А до ТК-26 3089, 057 Способ прокладки подземный	п. м	70	2031	всего	1 150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 150	0	0	0	1 150		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 150										1 150		0	0	1 150		
183	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-29А на туббольницу 2089 Способ прокладки надземный	п. м	100	2030	всего	1 120	0	0	0	0	0	0	0	0	1 120	0	0	0	0	1 120		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	1 120									1 120			0	0	1 120		
184	Котельная №11. Замена участка сети от котельной № 11 до ТК-2 отопление и ГВС 089, 30159 Способ прокладки надземный в лотках	п. м	168	2030	всего	4 090	0	0	0	0	0	0	0	0	4 090	0	0	0	0	4 090		
					средства федерального бюджета	0												0	0	0		
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		
					средства местного бюджета	0												0	0	0		
					внебюджетные источники	4 090									4 090			0	0	4 090		
185	Котельная №11. Замена участка	п. м	32	2031	всего	780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	0	780		

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
	сети от ТК -2 до ТК3 3Ø159, Ø89 Способ прокладки надземный				средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	780										780			0	0	780			
186	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-3 до главного корпуса ЦГБ Ø76, 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	12	2031	всего	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	0	0	0	0	180		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	180									180				0	0	180			
187	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Филатова,5/2 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	63	2031	всего	430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	430	0	0	0	0	0	430		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	430									430				0	0	430			
188	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-4 до ж/д Филатова,5/1 2Ø76, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	25	2028	всего	380	0	0	0	0	0	0	380	0	0	0	0	0	0	380	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	380							380						0	380	0			
189	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Филатова,5 2Ø76, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	8	2028	всего	120	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	120	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	120							120						0	120	0			
190	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-5 до ТК-6 2Ø108, Ø76, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	32	2028	всего	580	0	0	0	0	0	0	580	0	0	0	0	0	0	580	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	580							580						0	580	0			
191	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д Филатова,7 2Ø76, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	8	2028	всего	120	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	120	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	120							120						0	120	0			
192	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-32 2Ø159, Ø108, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	50	2026	всего	1 170	0	0	0	0	0	1 170	0	0	0	0	0	0	0	1 170	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 170						1 170							0	1 170	0			
193	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-32 до территории "ВЭС" 2Ø159, Ø108, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	40	2026	всего	940	0	0	0	0	0	940	0	0	0	0	0	0	0	940	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	940						940							0	940	0			
194	Котельная №11. Замена участка сети по территории " ВЭС" со стороны ЦГБ до ТК-13 2Ø159, Ø114 Способ прокладки надземный	п. м	60	2026	всего	1 160	0	0	0	0	0	1 160	0	0	0	0	0	0	0	1 160	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 160						1 160							0	1 160	0			
195	Котельная №11. Замена участка сети по территории " ВЭС" со стороны ЦГБ до ТК-13 Ø89 Способ прокладки (подземный)	п. м	60	2026	всего	280	0	0	0	0	0	280	0	0	0	0	0	0	0	280	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	280						280							0	280	0			
196	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-9, ТК-11 до ТК-16 (отопление) 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	75	2025	всего	790	0	0	0	0	790	0	0	0	0	0	0	0	0	790	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	790					790								0	790	0			
197	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-16 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	67	2025	всего	620	0	0	0	0	620	0	0	0	0	0	0	0	0	620	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	620					620								0	620	0			
198	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-16 до ТК-18 отопление и ГВС 3Ø108, Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	30	2025	всего	580	0	0	0	0	580	0	0	0	0	0	0	0	0	580	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	580					580								0	580	0			
199	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-18 до ТК-20 3Ø108,	п. м	30	2025	всего	570	0	0	0	0	570	0	0	0	0	0	0	0	0	570	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.									
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.			
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040						
	Ø76 Способ прокладки подземный				средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	570				570									0	570	0				
200	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д Филатова,15 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	28	2023	всего	450	0	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	450			450										450	0	0				
201	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д Филатова,15/1 2Ø89, 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	7	2023	всего	110	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	110			110										110	0	0				
202	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-19 до ж/д Филатова,13/1 2Ø57, 2Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	12	2023	всего	150	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	150			150										150	0	0				
203	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-18 до ТК-18А 2Ø57, 2Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	30	2023	всего	350	0	0	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	350			350										350	0	0				
204	Котельная №11. Замена участка сети от ТК-18А до ж/д Филатова,11 2Ø57, 2Ø32 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023	всего	230	0	0	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	230			230										230	0	0				
205	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК--2 до ТК-6 (отопление и ГВС) 2Ø159, Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	34	2025	всего	740	0	0	0	0	740	0	0	0	0	0	0	0	0	740	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	740				740									0	740	0				
206	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-7 (отопление и ГВС) 2Ø159, Ø89, Ø57 Способ прокладки подземный (ч/з подвал Тургенева,10)	п. м	20	2025	всего	430	0	0	0	0	430	0	0	0	0	0	0	0	0	430	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	430				430									0	430	0				
207	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-32Б до ТК-32В 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	6	2025	всего	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	60				60									0	60	0				
208	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-31 до ж/д Тургенева,14 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	11	2025	всего	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	100				100									0	100	0				
209	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-7 до ЛДЦ 2Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	12	2025	всего	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	100				100									0	100	0				
210	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	44	2025	всего	470	0	0	0	0	470	0	0	0	0	0	0	0	0	470	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	470				470									0	470	0				
211	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	110	2023	всего	1 160	0	0	1 160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 160	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	1 160			1 160										1 160	0	0	0			
212	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-5 через подвал Строителей,7 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2023	всего	320	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0				
					средства местного бюджета	0													0	0	0				
					внебюджетные источники	320			320										320	0	0	0			
213	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-5 через подвал Строителей,5 2Ø89	п. м	40	2023	всего	370	0	0	370	0	0	0	0	0	0	0	0	370	0	0					
					средства федерального бюджета	0													0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0					

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
	Способ прокладки подземный					0												0	0	0				
					средства местного бюджета	370		370										370	0	0				
					внебюджетные источники	160	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0				
214	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Строителей,3 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	17	2023	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	160		160											160	0	0			
					всего	340	0	0	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340	0	0			
215	Котельная №13,15. Замена участка сети от кот. № 15 до ТК-1 2Ø219 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	340		340											340	0	0			
					всего	1 300	1 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 300	0	0			
216	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-1 до ТК-12 через подвал ж/д Тургенева,6 2Ø159, Ø57, Ø40 Способ прокладки подземный	п. м	66	2021	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 300	1 300												1 300	0	0			
					всего	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0			
217	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д Тургенева,4 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	10	2021	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	90	90												90	0	0			
					всего	430	430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	430	0	0			
218	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-12 через Калинина,134 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	41	2021	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	430	430												430	0	0			
					всего	530	530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	530	0	0			
219	Котельная №13,15. Замена участка сети от подвала ж/д Калинина,134 до ТК-13 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	50	2021	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	530	530												530	0	0			
					всего	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0			
220	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Калинина,132 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	16	2021	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	150	150												150	0	0			
					всего	340	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340	0	0			
221	Котельная №13,15. Замена участка сети от ТК-13 до ж/д Калинина,130 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	36	2021	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	340	340												340	0	0			
					всего	510	0	0	0	0	510	0	0	0	0	0	0	0	0	510	0	0		
222	Котельная №13. Замена участка сети от котельной до ТК-45 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	25	2025	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	510				510									0	510	0			
					всего	1 100	0	0	0	0	1 100	0	0	0	0	0	0	0	0	1 100	0	0		
223	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-45 до ТК-46 (через автостоянку) 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	54	2025	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 100				1 100									0	1 100	0			
					всего	2 770	0	0	0	0	2 770	0	0	0	0	0	0	0	0	2 770	0	0		
224	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-46 до ТК-67 2Ø219 Способ прокладки подземный	п. м	164	2025	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	2 770				2 770									0	2 770	0			
					всего	190	0	0	0	0	190	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0	0		
225	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-45 до ЦТП 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2025	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	190				190									0	190	0			
					всего	2 360	0	0	0	0	0	2 360	0	0	0	0	0	0	0	0	2 360	0	0	
226	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-46 до ТК-47 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	116	2026	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	2 360				2 360									0	2 360	0			
					всего	190	0	0	0	0	0	190	0	0	0	0	0	0	0	190	0	0		
227	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-47 до ж/д Калинина,142/5 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2026	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап			2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.			
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040		
					внебюджетные источники	190					190								0	190	0			
228	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-47 до ТК-49 2Ø219 Способ прокладки подземный	п. м	123	2026	всего	2 070	0	0	0	0	0	2 070	0	0	0	0	0	0	0	0	2 070	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	2 070					2 070								0	2 070	0			
229	Котельная №13. Замена участка сети от ТК 49 до ж/д Тургенева,11/1 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	47	2028	всего	440	0	0	0	0	0	0	0	440	0	0	0	0	0	440	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	440						440							0	440	0			
230	Котельная №13. Замена участка сети через подвал ж/д Тургенева,11/1 до ж/д Тургенева,11 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	38	2028	всего	260	0	0	0	0	0	0	0	260	0	0	0	0	0	260	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	260						260							0	260	0			
231	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-49 через подвал Кочубея,7/2 до ТК-52 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	88	2028	всего	1 190	0	0	0	0	0	0	0	1 190	0	0	0	0	0	1 190	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 190						1 190							0	1 190	0			
232	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-52 до ТК-51 2Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	39	2028	всего	430	0	0	0	0	0	0	0	430	0	0	0	0	0	430	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	430						430							0	430	0			
233	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-51 до ТК-53 2Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	109	2028	всего	1 190	0	0	0	0	0	0	0	1 190	0	0	0	0	0	1 190	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 190						1 190							0	1 190	0			
234	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-53 до ж/д Кочубея, 7 (1 ввод) 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	31	2028	всего	330	0	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	330	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	330						330							0	330	0			
235	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-53 до ж/д Кочубея, 7 (2 ввод) 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	48	2028	всего	510	0	0	0	0	0	0	0	510	0	0	0	0	0	510	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	510						510							0	510	0			
236	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-52 до ТК-54 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	73	2028	всего	990	0	0	0	0	0	0	0	990	0	0	0	0	0	990	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	990						990							0	990	0			
237	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Кочубея, 5 (1 ввод) 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	48	2028	всего	510	0	0	0	0	0	0	0	510	0	0	0	0	0	510	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	510						510							0	510	0			
238	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-57 до ж/д Кочубея, 5 (2 ввод) 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	31	2028	всего	330	0	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	330	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	330						330							0	330	0			
239	Котельная №13. Замена участка сети от ЦТП до ТК-78 отопление и ГВС 2Ø219, Ø89, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	60	2023	всего	1 540	0	0	1 540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 540	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 540			1 540										1 540	0	0			
240	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-78 до ТК-79 2Ø108, Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	86	2023	всего	1 270	0	0	1 270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 270	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 270			1 270										1 270	0	0			
241	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-79 до ж/д Батакская,10 2Ø108, 2Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	40	2023	всего	760	0	0	760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	760	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	760			760										760	0	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.							
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.	
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040				
242	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-78, ТК-80 до ТК-80А 20133, 2089 Способ прокладки подземный	п. м	73	2023	всего	1 560	0	0	1 560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 560	0	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	1 560			1 560										1 560	0	0		
243	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-80А до ТК-81 20133 Способ прокладки подземный	п. м	67	2023	всего	810	0	0	810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	810			810										810	0	0		
244	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-78 до ж/д Батакская,12/1 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	25	2023	всего	410	0	0	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	410			410										410	0	0		
245	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-80 до ж/д Батакская,12/2 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	18	2023	всего	290	0	0	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	290			290										290	0	0		
246	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-80А до ж/д Батакская,12/3 2089, 2057 Способ прокладки подземный	п. м	16	2023	всего	260	0	0	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	260			260										260	0	0		
247	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-81 до ТК-83 20108 Способ прокладки подземный	п. м	31	2023	всего	330	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	330			330										330	0	0		
248	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-83 до ж/д Кочубея,11 (1 ввод) 2089 Способ прокладки подземный	п. м	64	2023	всего	600	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	600			600										600	0	0		
249	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-83 до ж/д Кочубея,11 (3 ввод) 2089 Способ прокладки подземный	п. м	76	2023	всего	710	0	0	710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710	0	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	710			710										710	0	0		
250	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-1 до ТК-2 20219 Способ прокладки подземный	п. м	28	2025	всего	470	0	0	0	0	470	0	0	0	0	0	0	0	0	470	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	470				470									0	470	0		
251	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Батакская,10/1 20108 Способ прокладки подземный	п. м	8	2025	всего	80	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	80				80									0	80	0		
252	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 20219 Способ прокладки подземный	п. м	54	2025	всего	910	0	0	0	0	910	0	0	0	0	0	0	0	0	910	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	910				910									0	910	0		
253	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 20114 Способ прокладки подземный	п. м	39	2025	всего	430	0	0	0	0	430	0	0	0	0	0	0	0	0	430	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	430				430									0	430	0		
254	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-4 на ж/д Калинина,148/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	35	2025	всего	330	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	330				330									0	330	0		
255	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-4 на ж/д Батакская,6 2089 Способ прокладки подземный	п. м	56	2025	всего	520	0	0	0	0	520	0	0	0	0	0	0	0	0	520	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0													0	0	0		
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	520				520									0	520	0		
256	Котельная №13. Замена участка	п. м	52	2025	всего	480	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	0	0	480	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап			2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.			
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040		
	сети от ТК-4 на ж/д Батакская,8 2089 Способ прокладки подземный				средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	480				480									0	480	0			
257	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-5 20108 Способ прокладки подземный	п. м	64	2026	всего	680	0	0	0	0	0	680	0	0	0	0	0	0	0	0	680	0		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	680					680									0	680	0		
258	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Калинина,146/4 2089 Способ прокладки подземный	п. м	8	2026	всего	70	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	70	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	70					70								0	70	0			
259	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-5 до ж/д Калинина,146/3 2089 Способ прокладки подземный	п. м	16	2026	всего	150	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	150	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	150					150								0	150	0			
260	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-3,ТК-6 до ТК-8 20159 Способ прокладки подземный	п. м	139	2026	всего	1 880	0	0	0	0	0	1 880	0	0	0	0	0	0	0	1 880	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 880					1 880								0	1 880	0			
261	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д Калинина,146/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	68	2026	всего	630	0	0	0	0	0	630	0	0	0	0	0	0	0	630	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	630					630								0	630	0			
262	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-7 20108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2026	всего	320	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	320	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	320					320								0	320	0			
263	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д Калинина,148 2089 Способ прокладки подземный	п. м	36	2026	всего	340	0	0	0	0	0	340	0	0	0	0	0	0	0	340	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	340					340								0	340	0			
264	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д Батакская,4 2089 Способ прокладки подземный	п. м	52	2026	всего	480	0	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	0	0	480	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	480					480								0	480	0			
265	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д Калинина,148/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	56	2026	всего	520	0	0	0	0	0	520	0	0	0	0	0	0	0	520	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	520					520								0	520	0			
266	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-9 20108 Способ прокладки подземный	п. м	42	2026	всего	440	0	0	0	0	0	440	0	0	0	0	0	0	0	440	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	440					440								0	440	0			
267	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-9 до ж/д Калинина,146/1 2089 Способ прокладки подземный	п. м	15	2026	всего	140	0	0	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	140	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	140					140								0	140	0			
268	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-0 до ж/д Калинина,146 2089 Способ прокладки подземный	п. м	16	2026	всего	150	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	150	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	150					150								0	150	0			
269	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-25,ТК-21,ТК-20,ТК-18 до ТК-13 20159 Способ прокладки подземный	п. м	131	2028	всего	1 770	0	0	0	0	0	0	0	1 770	0	0	0	0	0	1 770	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 770						1 770							0	1 770	0			
270	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-21 до ж/д	п. м	32	2028	всего	300	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	300	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап			2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.	
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040
	Калинина,142/3 2Ø89 Способ прокладки подземный				средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	300							300						0	300	0	
271	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-22 до ТК-21 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	44	2028	всего	410	0	0	0	0	0	0	410	0	0	0	0	0	0	410	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	410							410						0	410	0	
272	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Тургенева,5 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	69	2028	всего	640	0	0	0	0	0	0	640	0	0	0	0	0	0	640	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	640							640						0	640	0	
273	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-18 до ж/д Калинина,142/2 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	23	2028	всего	210	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	210	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	210							210						0	210	0	
274	Котельная №13. Замена участка сети от ТК--13 до ТК9 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	148	2028	всего	1 560	0	0	0	0	0	0	1 560	0	0	0	0	0	0	1 560	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	1 560							1 560						0	1 560	0	
275	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д Калинина,142/1 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	29	2028	всего	270	0	0	0	0	0	0	270	0	0	0	0	0	0	270	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	270							270						0	270	0	
276	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-11 до ж/д Калинина,142 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	37	2028	всего	340	0	0	0	0	0	0	340	0	0	0	0	0	0	340	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	340							340						0	340	0	
277	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-10 до ж/д Калинина,144,144/1 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	31	2028	всего	290	0	0	0	0	0	0	290	0	0	0	0	0	0	290	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	290							290						0	290	0	
278	Котельная №13. Замена участка сети отТК-14 до ТК-15 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	72	2028	всего	760	0	0	0	0	0	0	760	0	0	0	0	0	0	760	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	760							760						0	760	0	
279	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-16 до ТК-17 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	92	2028	всего	860	0	0	0	0	0	0	860	0	0	0	0	0	0	860	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	860							860						0	860	0	
280	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-15 до Калинина,140 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	22	2028	всего	200	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	200	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	200							200						0	200	0	
281	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-17 до Калинина,136 2Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2028	всего	140	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	140	0	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	140							140						0	140	0	
282	Котельная №13. Замена участка сети от котельной ТК-27, ТК-26, ТК-25, ТК-28А, ТК-28, ТК-29, ТК- 30, ТК-87 (СОИШ№4) 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	412	2030	всего	8 390	0	0	0	0	0	0	0	0	8 390	0	0	0	0	0	8 390	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	8 390										8 390			0	0	8 390	
283	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-26 до Калинина,142/4 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	16	2030	всего	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	150	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0													0	0	0	
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	150										150			0	0	150	
284	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-25-ТК-24-ТК-23 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	40	2030	всего	540	0	0	0	0	0	0	0	0	540	0	0	0	0	0	540	
					средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0												0	0	0		

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.						
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040			
					средства местного бюджета	0													0	0	0	
					внебюджетные источники	540									540				0	0	540	
					всего	190	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0	0	0	0	0	190	
285	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-23 до Тургенева,7 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2030	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	190									190					0	0	190
					всего	3 950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 950	0	0	0	0	0	3 950
286	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-87, ТК-31, ТК-33А, ТК-33 до ТК-36 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	194	2030	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	3 950									3 950					0	0	3 950
					всего	1 030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 030	0	0	0	0	0	1 030
287	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-33А, ТК-84 до ж/д Строителей,7/1 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	111	2030	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	1 030									1 030					0	0	1 030
					всего	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	440	0	0	0	0	0
288	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-33, ТК-34 до ж/д Строителей,11 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	42	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	440										440				0	0	440
					всего	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340	0	0	0	0	0
289	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-36 до ж/д Строителей,13 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	32	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	340										340				0	0	340
					всего	4 850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 850	0	0	0	0	0
290	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-36, ТК-37, ТК-38, ТК- 39 до ТК-40 2Ø273 Способ прокладки подземный	п. м	238	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	4 850										4 850				0	0	4 850
					всего	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0
291	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-37 до ж/д Строителей,15 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	18	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	170										170				0	0	170
					всего	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	0	0	0	0	0
292	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-39 до ж/д Строителей,17 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	44	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	410										410				0	0	410
					всего	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0	0	0	0	0
293	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-40 до ж/д Строителей,19 2Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	190										190				0	0	190
					всего	5 040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 040	0	0	0	0	0
294	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-40, ТК-41, ТК-41А до ТК-42 2Ø219 Способ прокладки подземный	п. м	299	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	5 040										5 040				0	0	5 040
					всего	530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	530	0	0	0	0	0
295	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-41 до ТК-85 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	39	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	530										530				0	0	530
					всего	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	0	0	0	0	0
296	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-85 до ТК-86 2Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	33	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	450										450				0	0	450
					всего	520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	520	0	0	0	0	0
297	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-86 до Макаренко,2 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	49	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0
					внебюджетные источники	520										520				0	0	520
					всего	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0
298	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-86 до Макаренко,4 2Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	16	2031	средства федерального бюджета	0													0	0	0	
					средства регионального бюджета	0														0	0	0
					средства местного бюджета	0														0	0	0

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
313	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-65 до Кочубея,18 2057 Способ прокладки подземный	п. м	6	2033	всего	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	40			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	40											40	0	0	40				
314	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-66 до Сеченова,2 2057 Способ прокладки подземный	п. м	27	2033	всего	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0	0	190				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	190											190	0	0	190				
315	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-66 до Кутузова,3 2057 Способ прокладки подземный	п. м	20	2033	всего	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	0	140				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	140											140	0	0	140				
316	Котельная №13. Замена участка сети от ТК-49 до Тургенева,11/2 2089 Способ прокладки подземный	п. м	26	2033	всего	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	240				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	240											240	0	0	240				
317	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-2 до ж/д Мельничная,10/2 2076 Способ прокладки подземный	п. м	43	2021	всего	360	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	0	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	360	360											360	0	0				
318	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 20159 Способ прокладки подземный	п. м	44	2021	всего	600	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	600	600											600	0	0				
319	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 20108 Способ прокладки подземный	п. м	64	2023	всего	680	0	0	680	0	0	0	0	0	0	0	0	680	0	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	680		680										680	0	0				
320	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д Мельничная,4/3 2076 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023	всего	170	0	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	170		170										170	0	0				
321	Котельная №12. Замена участка сети от котельной до ТК-2 20159 Способ прокладки надземный	п. м	45	2025	всего	600	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	600	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	600				600								0	600	0				
322	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-4 20159 Способ прокладки надземный	п. м	94	2025	всего	1 260	0	0	0	0	1 260	0	0	0	0	0	0	0	1 260	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	1 260				1 260								0	1 260	0				
323	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-8 до воздушки 2057 Способ прокладки подземный	п. м	14	2026	всего	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	100	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	100					100							0	100	0				
324	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Изумрудная,2 2040 Способ прокладки подземный	п. м	30	2026	всего	160	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	160	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	160					160							0	160	0				
325	Котельная №12. Замена участка сети от ул. Изумрудная,1 до воздушки 2040 Способ прокладки подземный	п. м	37	2026	всего	200	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	200	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	200					200							0	200	0				
326	Котельная №12. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-9 20108 Способ прокладки подземный	п. м	47	2028	всего	500	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	500	0			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	500						500						0	500	0				
327	Котельная №12. Замена участка	п. м	20	2028	всего	210	0	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	210	0				

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
	прокладки подземный					0												0	0	0				
						60							60					0	60	0				
					всего	2 730	0	0	0	0	0	0	2 730	0	0	0	0	0	2 730	0				
356	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-5А до ТК-6 Ø159 Способ прокладки надземный	п. м	408	2028	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	2 730							2 730					0	2 730	0				
					всего	690	0	0	0	0	0	0	0	690	0	0	0	0	0	690	0			
357	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-7 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	130	2028	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	690							690					0	690	0				
					всего	130	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	130	0			
358	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д ул.Гастелло,70А Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	28	2028	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	130							130					0	130	0				
					всего	110	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	0	110	0			
359	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д ул. Гастелло,72 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	24	2028	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	110							110					0	110	0				
					всего	90	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	90	0			
360	Котельная №7. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д ул. Вехова,67 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2028	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	90							90					0	90	0				
					всего	1 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 120	0	0	1 120			
361	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-10 ч/з автостоянку до ввода на ж/д ул. Воровского,9 Ø89 Способ прокладки надземный	п. м	200	2033	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	1 120											1 120	0	0	1 120				
					всего	520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	520	0	0	520			
362	Котельная №24. Замена ввод ж/д ул. Воровского,9 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	112	2033	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	520											520	0	0	520				
					всего	810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810	0	0	810			
363	Котельная №24. Замена участка сети от автостоянки ч/з ул.Воровского до ТК-3 Ø89 Способ прокладки надземный	п. м	144	2033	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	810											810	0	0	810				
					всего	1 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 350	0	0	1 350				
364	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	256	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	1 350										1 350		0	0	1 350				
					всего	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	300				
365	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д ул. Черняховского,73 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	56	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	300										300		0	0	300				
					всего	740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	740	0	0	740				
366	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-5 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	110	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	740										740		0	0	740				
					всего	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230	0	0	230				
367	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-5 Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	55	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	230										230		0	0	230				
					всего	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0	0	190				
368	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ТК-5 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	55	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	190										190		0	0	190				
					всего	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	160				
369	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-6" Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	30	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап			2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.			
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032				2033- 2040		
					внебюджетные источники	160										160			0	0	160			
370	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6 до ТК-6" Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	10	2031	всего	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	50		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	50										50				0	0	50		
371	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6" до ж/д ул. Дзержинского,23/1 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	126	2031	всего	590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590	0	0	0	0	590		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	590										590				0	0	590		
372	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6" до ж/д ул. Дзержинского,23/1 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	42	2031	всего	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0	0	140		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	140										140				0	0	140		
373	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-6" до ж/д ул. Дзержинского,23 Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	70	2031	всего	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290	0	0	0	0	290		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	290										290				0	0	290		
374	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Дзержинского,21/1 Ø108, Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	144	2031	всего	1 260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 260	0	0	0	0	1 260		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	1 260										1 260				0	0	1 260		
375	Котельная №24. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д Дзержинского,25 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	128	2031	всего	870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	870	0	0	0	0	870		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	870										870				0	0	870		
376	Котельная №17. Замена участка сети от котельной до ТК-1,ТК- 2,ТК-20",ТК-13 Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	40	2033	всего	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220	0	0	220		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	220											220			0	0	220		
377	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-20" до ТК-20, ТК- 21,ТК-17,ТК-22 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	240	2033	всего	1 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 120	0	0	1 120		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	1 120											1 120			0	0	1 120		
378	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-16,ТК-18 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	190	2031	всего	880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	880	0	0	0	0	880		
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	880										880				0	0	880		
379	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-13 до ТК-12,ТК-11" Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	200	2030	всего	1 090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 090	0	0	0	0	1 090			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	1 090										1 090				0	0	1 090		
380	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11" до ТК 11 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	70	2028	всего	330	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	330	0			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	330								330						0	330	0		
381	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11 до ТК-9 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	78	2028	всего	270	0	0	0	0	0	0	270	0	0	0	0	0	0	270	0			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	270								270						0	270	0		
382	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 Ø114 Способ прокладки подземный	п. м	140	2026	всего	770	0	0	0	0	0	770	0	0	0	0	0	0	0	770	0			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	770						770								0	770	0		
383	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-3 до ТК-4, ТК-7 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	62	2026	всего	290	0	0	0	0	0	290	0	0	0	0	0	0	0	290	0			
					средства федерального бюджета	0														0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	290						290								0	290	0		

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
384	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-7 до ТК-8, ТК-10 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	96	2025	всего	330	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	330				330									0	330	0			
385	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-20 ", ТК-19 до ж/д ул. Маяковского,175 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	21	2025	всего	70	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	70				70									0	70	0			
386	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-20 до ж/д ул. Маяковского,173 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025	всего	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60				60									0	60	0			
387	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-22 до ж/д ул. Маяковского,171 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025	всего	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60				60									0	60	0			
388	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-17 до ж/д ул. Чугурина,40 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2025	всего	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60				60									0	60	0			
389	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-18 до ж/д ул. Кирова,166 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	20	2023	всего	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	70		70											70	0	0			
390	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-16 до ж/д ул. Кирова,168 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2023	всего	60	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60		60											60	0	0			
391	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-13 , ТК-14 до ж/д ул. Кирова,170 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	50	2023	всего	170	0	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	170		170											170	0	0			
392	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-12 до ж/д ул. Кирова,172 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	14	2023	всего	50	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	50		50											50	0	0			
393	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11" до ж/д ул. Кирова,174 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	18	2021	всего	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60	60												60	0	0			
394	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-11,ТК-9 до ж/д ул. Щербакова Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	16	2021	всего	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60	60												60	0	0			
395	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-10 до ж/д ул. Маяковского,181 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	18	2021	всего	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60	60												60	0	0			
396	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-7 до ж/д ул. Маяковского,179 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	17	2021	всего	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	60	60												60	0	0			
397	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-4 ,ТК-5 до ж/д ул. Маяковского,177 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	30	2021	всего	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0			
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	100	100												100	0	0			
398	Котельная №17. Замена участка	п. м	50	2022	всего	230	0	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230	0	0			

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
	сети от ТК-3 до ТК-6 Ø89 Способ прокладки подземный				средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	230		230										230	0	0				
					всего	80	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0				
399	Котельная №17. Замена участка сети от ТК-6 до ж/д по ул .Котовского,24 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	18	2022	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	80		80										80	0	0				
					всего	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230	0	0	230			
400	Котельная №18. Замена участка сети от котельной до ТК-1 Ø114 Способ прокладки надземный	п. м	40	2033	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	230											230	0	0	230				
					всего	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350	0	0	350			
401	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-1 до ж/д ул. Госпитальная,99 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	100	2033	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	350											350	0	0	350				
					всего	2 130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 130	0	0	2 130				
402	Котельная №18. Замена участка сеги от ТК-2 до ТК-3,ТК-4,ТК- 5,ТК-6,ТК-9 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	404	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	2 130											2 130	0	0	2 130				
					всего	350	0	0	350	0	0	0	0	0	0	0	0	350	0	0	0			
403	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-4 до ТК-7, ТК-8 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	100	2023	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	350		350										350	0	0				
					всего	410	0	0	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	0	0			
404	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-8 до ж/д ул.Госпитальная,101 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	120	2023	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	410		410										410	0	0				
					всего	690	0	0	0	0	690	0	0	0	0	0	0	0	0	690	0	0		
405	Котельная №18. Замена участка сети от ТК-9 до ж/д ул. Лермонтова,82 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	200	2025	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	690		690										0	690	0				
					всего	370	0	0	0	0	0	0	0	370	0	0	0	0	0	370	0	0		
406	Котельная №21. Замена участка сети от ТК-1 до ж/д ул. Гагарина, 34 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	80	2028	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	370							370					0	370	0				
					всего	1 900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 900	0	0	0	0	1 900		
407	Котельная №22. Замена участка сети от ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	360	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	1 900											1 900	0	0	1 900				
					всего	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0	0	140		
408	Котельная №22. Замена ввода ж/д ул. Фрунзе,4,6,8,10 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	40	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	140											140	0	0	140				
					всего	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260	0	0	0	0	260		
409	Котельная №23. Замена участка сети от котельной до ТК-1, ТК-2 Ø108 Способ прокладки подземный	п. м	50	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	260											260	0	0	260				
					всего	1 760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 760	0	0	0	0	1 760		
410	Котельная №23. Замена участка сети от котельной до ТК-1, ТК- 2,ТК-7",ТК-7, ТК-8,ТК-9,ТК-9" Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	260	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	1 760											1 760	0	0	1 760				
					всего	680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	680	0	0	0	0	680		
411	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-2 до ТК-3 до футляра на воздушку Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	100	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0												0	0	0				
					средства местного бюджета	0												0	0	0				
					внебюджетные источники	680											680	0	0	680				
					всего	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	420	0	0	0	0	420		
412	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-9",ТК-15 до ж/д ул.	п. м	90	2031	средства федерального бюджета	0												0	0	0				

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.								
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.		
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040					
	Бойко,110 Ø89 Способ прокладки подземный					0													0	0	0			
						0													0	0	0			
						420										420			0	0	420			
413	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-3 до ж/д ул. Бойко,106/1 Ø89 Способ прокладки подземный	п. м	20	2031	всего	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	90		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	90										90				0	0	90		
414	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-4 до ж/д ул. Бойко,106/2 Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	25	2031	всего	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	90		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	90										90				0	0	90		
415	Котельная №23. Замена участка сети от ТК-5,ТК-6 до конторы ж/д Ø57 Способ прокладки подземный	п. м	164	2031	всего	570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	570	0	0	0	0	570		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	570										570				0	0	570		
416	Котельная №23. Замена участка сети от ж/д ул. Бойко,108 до ж/д ул. Бойко,106 Ø76 Способ прокладки подземный	п. м	40	2031	всего	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	170		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	170										170				0	0	170		
417	Котельная №23. Замена участка сети от футляра до ТК-5 Ø159 Способ прокладки подземный	п. м	138	2031	всего	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	930	0	0	0	0	930		
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
					средства регионального бюджета	0														0	0	0		
					средства местного бюджета	0														0	0	0		
					внебюджетные источники	930										930				0	0	930		
418	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-07, 17-26, 17-06, 17-25 2Ø108	п. м	350	2024	всего	4 050	0	0	0	4 050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 050	0			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	4 050				4 050									0	4 050	0			
419	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-03 2Ø57	п. м	30	2027	всего	330	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0	330	0			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	330						330							0	330	0			
420	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-14, 17-16, 17-20, 17-21, 17-30 2Ø108	п. м	900	2027	всего	10 410	0	0	0	0	0	10 410	0	0	0	0	0	0	0	10 410	0			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	10 410						10 410							0	10 410	0			
421	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-12 2Ø57	п. м	100	2032	всего	1 110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 110	0	0	0	1 110			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	1 110											1 110		0	0	1 110			
422	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-22, 17-27, 17-31 2Ø108	п. м	800	2024	всего	9 260	0	0	0	9 260	0	0	0	0	0	0	0	0	9 260	0				
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	9 260				9 260									0	9 260	0			
423	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-11 2Ø57	п. м	600	2027	всего	6 650	0	0	0	0	0	6 650	0	0	0	0	0	0	0	6 650	0			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	6 650						6 650							0	6 650	0			
424	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельной №17-18, 17-19 2Ø57	п. м	20	2027	всего	220	0	0	0	0	0	220	0	0	0	0	0	0	0	220	0			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	220						220							0	220	0			
425	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-01, 17-02 2Ø57	п. м	50	2027	всего	550	0	0	0	0	0	550	0	0	0	0	0	0	0	550	0			
					средства федерального бюджета	0												0	0	0				
					средства регионального бюджета	0													0	0	0			
					средства местного бюджета	0													0	0	0			
					внебюджетные источники	550						550							0	550	0			
426	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-04 2Ø57	п. м	40	2029	всего	440	0	0	0	0	0	0	0	440	0	0	0	0	0	440				
					средства федерального бюджета	0													0	0	0			
						0												0	0	0				

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Год реализации	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										Объем финансирования, тыс. руб.							
						Всего 2021 - 2040 гг.	1 этап				2 этап				3 этап					1 этап 2021 - 2023 гг.	2 этап 2024 - 2028 гг.	3 этап 2029 - 2040 гг.	
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033- 2040				
					средства местного бюджета	0													0	0	0		
					внебюджетные источники	440								440					0	0	440		
					всего	780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	0	780		
427	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-09 2057	п. м	70	2032	средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0	
					средства местного бюджета	0														0	0	0	
					внебюджетные источники	780											780			0	0	780	
					всего	1 660	0	0	0	0	0	1 660	0	0	0	0	0	0	0	0	1 660	0	
428	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-08 2057	п. м	150	2027	средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0	
					средства местного бюджета	0														0	0	0	
					внебюджетные источники	1 660						1 660								0	1 660	0	
					всего	1 660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 660	0	0	0	0	1 660	
429	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зонах действия котельных №17-10, 17-17, 17-23, 17-05 2057	п. м	150	2032	средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0	
					средства местного бюджета	0														0	0	0	
					внебюджетные источники	1 660											1 660			0	0	1 660	
					всего	1 110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 110	0	0	0	0	1 110	
430	Замена сетей, исчерпавших ресурс, в зоне действия котельной №17-15 2057	п. м	100	2032	средства федерального бюджета	0													0	0	0		
					средства регионального бюджета	0														0	0	0	
					средства местного бюджета	0														0	0	0	
					внебюджетные источники	1 110												1 110			0	0	1 110
					всего	776 451	16 870	75 610	120 150	51 257	108 938	64 274	37 986	64 545	56 311	54 060	49 990	4 660	71 800	212 630	327 000	236 821	
Итого					средства федерального бюджета	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					средства регионального бюджета	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					средства местного бюджета	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					внебюджетные источники	776 451	16 870	75 610	120 150	51 257	108 938	64 274	37 986	64 545	56 311	54 060	49 990	4 660	71 800	212 630	327 000	236 821	

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;

В соответствии с «Методическими указаниями по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утверждёнными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э, в качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты:

1. Собственные средства организаций, в том числе:
 - доходы инвестиционного проекта (за счёт платы за присоединение к тепловым источникам и сетям новых потребителей);
 - амортизация ОПФ;
 - 1) прочие собственные средства организаций, в том числе прибыль, направляемая на инвестиции;
 - 2) инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.
2. Привлечённые средства, в том числе:
 - средства инвестора на условиях концессии.

При определении объёмов финансирования за счёт каждого из перечисленных выше источников учитывалось, что на реализацию проектов схемы теплоснабжения в первую очередь направляются собственные средства организаций (п.132 раздела XI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения). Дефицит собственных средств покрывается за счёт привлечённых средств.

Инвестиции в мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых могут быть включены в плату за подключение к системе теплоснабжения.

Доход инвестиционного проекта (за счёт платы за присоединение к тепловым источникам и сетям). Все мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, финансируются за счёт платы за подключения новых потребителей. Доход инвестиционного проекта (за счёт платы за присоединение к тепловым источникам и сетям) определён исходя из расчётной (индикативной) платы за подключение и прогнозируемой нагрузки новых потребителей – в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчёт платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждённых приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э. Расчётная (индикативная) величина платы на очередной расчётный период рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникающего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учёта нагрузок за счёт изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Расчёт платы за подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании раздела IX.IX Методических указаний по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждённых Приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э.

Плата за подключение состоит из следующих составляющих:

- расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (перспективных потребителей);
- расходы на создание и реконструкцию тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (перспективных потребителей);
- расходы на создание и реконструкцию тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей;

- налог на прибыль.

Согласно п. 167 Методических указаний расчёт платы за подключение в расчёте на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки производится по представленным в орган регулирования прогнозным данным о планируемых на календарный год расходах на подключение, определённых в соответствии с прогнозируемым спросом на основе представленных заявок на подключение в зонах существующей и будущей застройки на основании утверждённых в установленном порядке схемы теплоснабжения и (или) инвестиционной программы, а также с учётом положений пункта 173 Методических указаний.

Таким образом, при условии корректного расчёта размера платы за подключение к системе теплоснабжения инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий, направленных на подключение новых потребителей, будут являться эффективными. Реализация рассматриваемых мероприятий позволит выполнить присоединение перспективных потребителей и обеспечит прирост полезного отпуска тепловой энергии.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения»: подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения (далее – договор о подключении).

По договору о подключении исполнитель (теплоснабжающая или теплосетевая организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, к которым непосредственно или через тепловые сети и (или) источники тепловой энергии иных лиц осуществляется подключение) обязуется осуществить подключение, а заявитель (лицо, имеющее намерение подключить объект к системе теплоснабжения, а также теплоснабжающая или теплосетевая организация) обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по подключению.

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 № 83 «Об утверждении правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения): точка подключения – место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к системам теплоснабжения).

В соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»):

- в случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, органами регулирования может быть установлен льготный размер платы за подключение для потребителей;

- в случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учётом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством;

- стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупнённые сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры.

Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей (подземная (канальная и без канальная) и надземная (наземная)).

- при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя устанавливается в индивидуальном порядке;

- в размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

- а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

- б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

- в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

- г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

- стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупнённые сметные нормативы для объектов непроектной сферы и инженерной инфраструктуры.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более;

- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии с частью 2 статьи 23 указанного закона «...Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа...».

Согласно части 4 этой же статьи «...Реализация включённых в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утверждёнными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации...».

Важное положение установлено также частью 8 статьи 10 указанного закона которая регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с Федеральной службой по тарифам.

В соответствии с вышеизложенным предложения по строительству, реконструкции и техническом тепловых сетей, необходимые для поддержания системы теплоснабжения на требуемом уровне и возможности подключения к системе теплоснабжения намечаемых к строительству объектов должны быть включены в инвестиционные программы соответствующих теплоснабжающих организаций и реализованы ими.

Согласно п. 9 ст. 29 Главы 7 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

Согласно п. 8 ст. 40 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключённых (технологически присоединённых) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

Все мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, а также все мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей разделены на группы проектов в зависимости от вида и назначения предлагаемых к реализации мероприятий.

При расчёте учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры города, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надёжности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счёт снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Амортизация ОПФ. Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счёт ежегодных амортизационных отчислений.

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа. Расчёт амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учётом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2022-20230 гг. включительно

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счёт амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надёжности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надёжности работы системы теплоснабжения потребителей, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других категорий потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения.

Объёмы финансирования капитальных вложений за счёт амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по основным фондам, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии со схемой теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию.

Расчёт амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учётом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2022-2030 гг. включительно.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счёт амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надёжности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надёжности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, формируются из следующих составляющих:

- Средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО;
- Расходы на возврат и обслуживание средств, привлечённых для финансирования мероприятий, включённых в состав схемы теплоснабжения;
- Налог на прибыль, возникающий в случае возврата кредитов из прибыли;
- Налог на имущество по объектам инвестирования.

Средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО определены:

1. По капитальным вложениям – исходя из объёмов амортизационных отчислений по ОПФ ТСО и объёмов выручки по плате за присоединение к тепловым источникам и сетям, направляемых на финансирование капитальных вложений;

2. По капитальным ремонтам – исходя из расходов, непосредственно направляемых на выполнение мероприятий, включённых в тариф на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии).

Расходы на возврат и обслуживание кредитных средств определены с учётом следующих допущений:

1.1. При разработке плана финансирования мероприятий предусмотрено начало возврата кредитных средств через 1 год после их получения;

1.2. Возврат тела каждого кредита осуществляется неравными долями, исходя из возможности их включения в тариф;

1.3. Размер процентной ставки по кредитам на финансирование мероприятий принят в соответствии с действующим законодательством в размере ставки рефинансирования центрального банка российской федерации, увеличенной на 4 процентных пункта.

При расчёте налога на прибыль учитывается следующее: согласно действующему законодательству, налогоплательщик уменьшает полученные доходы на сумму произведённых расходов. В соответствии со ст. 269 НК РФ проценты по долговым обязательствам, исчисленные исходя из 125 % ключевой ставки ЦБ РФ не облагаются налогом на прибыль. Налог на прибыль начисляется в случае финансирования капитальных вложений, возврата кредитов из прибыли и на проценты по долговым обязательствам, исчисленные из ставки сверх 125 % ключевой ставки ЦБ РФ.

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2 %. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов. Расчёт среднегодовой стоимости имущества выполнен с учётом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учёта.

Финансирование выполнения разработанного плана капитальных ремонтов тепловых сетей предусмотрено путём включения необходимых средств по годам в объём необходимой валовой выручки организации непосредственно по статье расходов на ремонт.

В соответствии с разработанными планами капитальных вложений для каждой из рассматриваемых ТСО разработаны подробные планы по формированию финансовых потребностей ИП и источников их финансирования по годам (в ценах соответствующих лет).

В ГО Георгиевском на момент разработки Схемы договоры на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договоры теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключались.

в) расчеты экономической эффективности инвестиций

Расчёт показателей эффективности доходного инвестиционного мероприятия производился в соответствии с нормативно-методическими документами Министерства экономического развития Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации, а также общепринятыми бизнес-практиками инвестиционного анализа.

Финансовая модель проекта построена на 8-летний срок в ценах соответствующих лет и включает прогнозные отчётные формы – отчёт о прибылях и убытках, балансовый отчёт и отчёт о движении денежных средств.

При оценке эффективности инвестиционного проекта были использованы следующие материалы:

- Тарифная документация РСО;
- Выписки из бухгалтерской отчётности РСО;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.10.2009 № 493 «Об утверждении Методики расчёта показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счёт бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации»;
- Прогнозов социально-экономического развития РФ на период до 2030 г;
- Государственные сметные нормативы, укрупнённые нормативы цены строительства;
- Прочие материалы, в том числе информационные ресурсы сети Интернет.

Эффективность инвестиций характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам его участников.

Финансовая (коммерческая) эффективность была проанализирована в разрезе показателей, учитывающих финансовые последствия реализации программ для его непосредственных участников. При этом показатели приводятся к действующим правилам составления бухгалтерской отчётности организаций (ПБУ).

Сроком окупаемости инвестиций является отрезок времени, за который поступления средств за счёт тарифов покроют затраты на инвестирование.

Для расчёта срока окупаемости и показателей эффективности инвестиций был построен денежный поток программ, в основу которого легли следующие предпосылки:

- Финансовый план программ построен на основании данных управленческого учёта.
- Все расчёты, представленные в финансовом плане, приведены в рублях, в текущих (прогнозных) ценах.
- Горизонт планирования, принятый для целей финансового плана, равен 8 годам (с 2021 до 2040 года включительно) с момента осуществления первых инвестиций. Интервал планирования равен 1 году.
- Расчёты построены на допущении о том, что все денежные потоки возникают в середине прогнозного года.
- Расчёты предполагают наличие допустимых отклонений, связанных с округлением значений.

В данной работе выполнен расчет простого срока окупаемости без использования дисконтирования. Расчёт эффективности приведён по каждой РСО, реализующей инвестиционные мероприятия.

Простой срок окупаемости инвестиций составляет 7,5 лет.

Срок окупаемости определен исходя из того, что тариф на тепловую энергию будет установлен в соответствии с требованиями МЭР.

При этом финансирование будет осуществляться за счет собственных, заемных, бюджетных средств, а также платы за подключение.

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей. В Приложении 2 к обосновывающим материалам представлен расчет эффективности инвестиций по тем мероприятиям, реализация которых позволяет получить и определить экономический эффект.

2) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

В схеме теплоснабжения для оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения принят метод индексации установленных тарифов.

При расчёте тарифов с применением метода индексации установленных тарифов необходимая валовая выручка регулируемой организации включает в себя текущие расходы, амортизацию основных средств и прибыль регулируемой организации. Тарифные сценарии по расчёту экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Схемы разрабатывались путём прогноза расходов, формирующий действующие тарифы теплоснабжающей/теплосетевой организации, с учётом введения инвестиционных составляющих и включения расходов на капитальный ремонт тепловых сетей.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надёжному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учётом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определён механизм ограничения предельной величины тарифов путём установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путём установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию ИП организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе разработаны прогнозные долгосрочные тарифные сценарии.

В разработанных тарифных сценариях учтены необходимые расходы на капитальный ремонт тепловых сетей и определены расходы на реализацию инвестиционных программ в тарифах и сроки их включения в тарифы, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

Показатели производственной программы, принятые в расчёт ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учётом:

- плановых объёмов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учётом

изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на перспективный период;

- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования, выполнении капитальных ремонтов тепловых сетей и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения к 2040 г.

Основные показатели производственной программы, принятые в расчёт тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения на период 2022-2040 гг. приведены в таблицах с расчётом прогнозных экономически обоснованных тарифов.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков;
- амортизационные отчисления;
- затраты на оплату труда персонала, страховые отчисления, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- затраты на ремонт;
- прочие затраты / цеховые расходы / общехозяйственные расходы / налоги, входящие в себестоимость.

Расходы по статьям затрат определялись следующим образом:

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива на каждом из тепловых источников, учитывающего улучшение показателей при реализации Схемы теплоснабжения и цены топлива.

На котельных в качестве топлива используется природный газ. Цена на энергоресурс определена на основе действующей оптовой цены на ресурсы с учётом данных о структуре себестоимости услуги теплоснабжения РСО за 2021 год и с использованием соответствующих индексов-дефляторов для расчётов на весь период действия Схемы теплоснабжения (до 2040 г.).

Затраты на покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков определены исходя из годового расхода ресурсов и цены, рассчитанной на основе фактической/установленной цены за 2021 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Амортизация оборудования в части амортизации существующего оборудования принята без изменений. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, перераспределённого в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Численность промышленно-производственного персонала тепловых источников и тепловых сетей определена на основании «Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства» Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей (переизданные), утверждённых Приказом Госстроя России от 22.03.1999 № 65.

Прогноз отчислений на социальные нужды осуществлён исходя из следующих тарифов страховых взносов:

- в Пенсионный фонд РФ – 22 %;
- в Фонд социального страхования РФ – 2,9 %;
- в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5,1 %.

Параметры страховых взносов на период до 2030 года приняты неизменными и равными 30 % от заработной платы.

Затраты на ремонты по объектам инвестирования (в части нового строительства) определены в соответствии с СО 34.20.609-2003 «Методические рекомендации по определению нормативной величины затрат на техническое обслуживание и ремонт энергооборудования,

зданий и сооружений электростанций» и СО 34.20.611-2003 «Нормативы затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости конкретных видов основных средств электростанций».

При этом расчёт необходимых расходов на ремонт по объектам инвестирования выполнен исходя из допущения, что в первые годы (3 года по источникам тепла и 5 лет по тепловым сетям) вновь возведённые/реконструированные объекты расходов на ремонт не требуют. В последующий период (2 года по тепловым источникам и 5 лет по тепловым сетям) расходы на ремонт по каждому объекту постепенно увеличиваются до нормативных затрат и далее рассчитываются в соответствии с нормативами.

Кроме того, в составе необходимой валовой выручки учтены определённые ранее затраты на замену ветхих тепловых сетей, выработавших нормативный срок эксплуатации.

Прогноз прочих расходов выполнен в соответствии индексом-дефлятором потребительских цен.

Расчет прогнозных тарифных последствий для потребителей Георгиевского городского округа приведен в Главе 14.

д) описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

Инвестиционные затраты включают в себя все капиталовложения, используемые на строительно-монтажные работы вновь устанавливаемого оборудования, приобретение нового технологического оборудования, модернизацию существующего, подключения новых потребителей к тепловым сетям, в рамках обеспечения прироста нагрузок по городу и достижения нормативных показателей теплоснабжения потребителей и прочие затраты, связанные с реализацией групп проектов. Кроме капитальных затрат, инвестиционные затраты так же включают в себя инфляционную составляющую (согласно индексу-дефлятору инвестиций по прогнозам МЭР).

Данные инвестиционные затраты предполагают использование собственных средств теплоснабжающих организаций, в том числе амортизация и средства от платы за присоединение, которые направляются, как на финансирование мероприятий в 2021-2040 гг. включительно, так и на погашение заемных средств, привлеченных на финансирование мероприятий настоящей программы.

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, приведенных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения в Главе 12.

Оценка капитальных затрат по каждому предлагаемому к реализации проекту приведена в таблице 12.1. Величина затрат в таблице указана в ценах годов реализации.

Основными источниками финансирования являются:

- амортизация,
- плата за подключение тепловой мощности,
- заемные средства.

Так же с ростом необходимых тепловых нагрузок, увеличением подключаемых к тепловым сетям потребителей увеличились затраты на реконструкции тепловых сетей и объектов теплоснабжения ГО Георгиевский.

Реализация данных мероприятий необходима для снижения износа основных средств, повышения эффективности и надежности теплоснабжения потребителей, для снижения потерь теплоносителя и для поддержания необходимой тепловой нагрузки, с целью повышения надежности и эффективности функционирования источников теплоснабжения ГО Георгиевский и поддержания в работе основного оборудования.

Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа"

Индикаторы развития систем теплоснабжения разрабатываются в соответствии с ПП РФ №154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», пунктом 79 ПП РФ № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», Постановлением Правительства РФ от 16.03.2019 №276.

В результате разработки в соответствии с пунктом 79 ПП РФ № 405 (в редакции ПП РФ №276 от 16.03.2019) должны быть приведены результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения:

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

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

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

В Таблице 13.1 представлены сведения о статистике отказов на тепловых сетях в ГО Георгиевский.

Таблица 13.1 Статистика отказов тепловых сетей в ГО Георгиевский за 2020 год

Год	Наименование теплоснабжающей организации	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Количество отказов в тепловых сетях в неоперительный период, ед	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год
2020	ГУП СК «Теплосеть»	33	0,699	26	0,551
	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	0	0	0	0
	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	6	0,549	3	0,245

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

За 2020 год на источниках тепловой энергии ГО Георгиевский зафиксированы прекращения подачи тепловой энергии. В таблице 13.2 приведена статистика прекращений подачи тепловой энергии по каждой теплоснабжающей организации за 2020 год.

Таблица 13.2 Статистика отказов на источниках в ГО Георгиевский за 2020 год

Год	Наименование теплоснабжающей организации	Количество отказов на источниках в отопительный период, ед	Количество отказов на источниках в отопительный период, 1/Гкал/год	Количество отказов на источниках в неоперительный период, ед	Количество отказов на источниках в период испытаний, 1/Гкал/год
2020	ГУП СК «Теплосеть»	31	0.265468	25	0.214087
	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»),	0	0	0	0
	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	6	0,00506	10	0,00844

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на отпуск единицы тепловой энергии представлен в таблице 13.3.

Таблица 13.3 Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал																
Котельная №1		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №2		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №3		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №4		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №5		149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80	149.80
Котельная №6		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №7		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №8		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №9		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №11		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №12		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №13		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №17-32		162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30	162.30
Котельная №14-1		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №15		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №16		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №17		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №18		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №19		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №20		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №21		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №22		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №23		158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10	158.10
Котельная №24		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №25		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №26		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №33		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №27		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №31		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №28		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная №32		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40
Котельная блочная		166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40	166.40

[illegible]

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 13.3.

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 13.4.

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке представлена в таблице 13.5.

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме не определяется, так как в границах ГО Георгиевский нет источников комбинированной выработки.

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии не определяется, так как в границах ГО Георгиевский нет источников комбинированной выработки.

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Коэффициент использования теплоты топлива не определяется, так как в границах ГО Георгиевский нет источников комбинированной выработки.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии представлена в таблице 13.6.

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 13.7.

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

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице 13.8.

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлено в таблице 13.9.

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

Случаи зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства и применения санкций отсутствуют на территории ГО Георгиевский.

п) Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения

Актуализированные индикаторы на 2020 год и перспективный период до 2040 года представлены в таблицах 13.1-13.10. Была произведена переоценка всех показателей, исходя из фактических данных за 2020 год, а также с учетом пересчета прогнозных значений отпуска тепловой энергии.

Таблица 13.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2040
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м2	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89
Котельная №1		0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
Котельная №2		1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Котельная №3		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Котельная №4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №6		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная №7		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Котельная №8		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №11		1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
Котельная №12		1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Котельная №13		1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
Котельная №17-32		0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Котельная №14-1		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная №15		1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
Котельная №16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №17		1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72
Котельная №18		2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37
Котельная №19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №20		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №21		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Котельная №22		2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
Котельная №23		0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Котельная №24		1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
Котельная №25		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №26		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №33		5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64
Котельная №27		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Котельная №31		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81
Котельная №28		3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
Котельная №32		2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84
Котельная блочная		2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2040
Котельная №17-07		1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
Котельная № 17-26		1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
Котельная № 17-06		2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63
Котельная № 17-25		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Котельная № 17-03		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Котельная №17-14		2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14
Котельная № 17-16		2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
Котельная № 17-20		2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37
Котельная № 17-21		0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
Котельная № 17-30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-12		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Котельная № 17-22		1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Котельная № 17-27		3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
Котельная № 17-31		25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71	25.71
Котельная № 17-11		0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
Котельная № 17-18		1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Котельная № 17-19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-01		2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
Котельная № 17-02		1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
Котельная №17-04		12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73
Котельная № 17-09		1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
Котельная № 17-08		1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Котельная № 17-10		1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
Котельная № 17-17		1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
Котельная № 17-23		1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84
Котельная № 17-05		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Котельная № 17-15		2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
Потери в тепловых сетях	Гкал	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67	18 480.67
Котельная №1		51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61	51.61
Котельная №2		1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93	1 401.93
Котельная №3		987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44	987.44
Котельная №4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №6		6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
Котельная №7		592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30	592.30
Котельная №8		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №11		1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13	1 049.13
Котельная №12		435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05	435.05

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2040
Котельная №13		2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82	2 320.82
Котельная №17-32		5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41	5 242.41
Котельная №14-1		8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06	8.06
Котельная №15		204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02	204.02
Котельная №16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №17		183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86	183.86
Котельная №18		131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44	131.44
Котельная №19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №20		2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Котельная №21		32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26
Котельная №22		73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79	73.79
Котельная №23		1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Котельная №24		412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88	412.88
Котельная №25		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №26		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная №33		806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40	806.40
Котельная №27		21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77	21.77
Котельная №31		1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75	850.75
Котельная №28		6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45
Котельная №32		109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67	109.67
Котельная блочная		20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56	20.56
Котельная №17-07		216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92	216.92
Котельная № 17-26		531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01	531.01
Котельная № 17-06		140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72	140.72
Котельная № 17-25		38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30
Котельная № 17-03		15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72	15.72
Котельная №17-14		186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28	186.28
Котельная № 17-16		938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25	938.25
Котельная № 17-20		47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17	47.17
Котельная № 17-21		162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09	162.09
Котельная № 17-30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-12		67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74	67.74
Котельная № 17-22		227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81	227.81
Котельная № 17-27		118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54	118.54
Котельная № 17-31		80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64	80.64
Котельная № 17-11		61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29
Котельная № 17-18		9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27	9.27

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2040
Котельная № 17-19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная № 17-01		41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13
Котельная № 17-02		16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
Котельная №17-04		90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72	90.72
Котельная № 17-09		74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19	74.19
Котельная № 17-08		144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35
Котельная № 17-10		118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14	118.14
Котельная № 17-17		16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93	16.93
Котельная № 17-23		14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52	14.52
Котельная № 17-05		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
Котельная № 17-15		168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13
Материальная характеристика	кв. м	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48
Котельная №1		60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10
Котельная №2		1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90
Котельная №3		1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50
Котельная №4		27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50
Котельная №5		10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10
Котельная №6		78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60
Котельная №7		447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90
Котельная №8		23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50
Котельная №9		14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20
Котельная №11		770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10
Котельная №12		359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70
Котельная №13		1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06
Котельная №17-32		5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67
Котельная №14-1		40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41
Котельная №15		155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50
Котельная №16		36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20
Котельная №17		107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20
Котельная №18		55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36
Котельная №19		6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38
Котельная №20		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Котельная №21		40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55
Котельная №22		34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
Котельная №23		37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74
Котельная №24		308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86
Котельная №25		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2040
Котельная №26		6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48
Котельная №33		143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00
Котельная №27		22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24
Котельная №31		7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20
Котельная №28		2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
Котельная №32		38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60
Котельная блочная		9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70
Котельная №17-07		170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40
Котельная № 17-26		393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95
Котельная № 17-06		53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60
Котельная № 17-25		12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
Котельная № 17-03		11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90
Котельная №17-14		87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13
Котельная № 17-16		397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00
Котельная № 17-20		19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90
Котельная № 17-21		221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90
Котельная № 17-30		30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29
Котельная № 17-12		97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20
Котельная № 17-22		203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97
Котельная № 17-27		35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74
Котельная № 17-31		3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
Котельная № 17-11		141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23
Котельная № 17-18		8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20
Котельная № 17-19		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
Котельная № 17-01		14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
Котельная № 17-02		9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
Котельная №17-04		7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13
Котельная № 17-09		67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90
Котельная № 17-08		128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15
Котельная № 17-10		77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40
Котельная № 17-17		9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
Котельная № 17-23		7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Котельная № 17-05		7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47
Котельная № 17-15		69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18

Таблица 13.5 Коэффициент использования установленной мощности

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
КИУТМ	%																
Котельная №1		12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%	12.9%
Котельная №2		15.7%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%
Котельная №3		12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%
Котельная №4		18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%	18.6%
Котельная №5		4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%
Котельная №6		7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%	7.8%
Котельная №7		9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%
Котельная №8		4.2%	9.6%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%	16.1%
Котельная №9		14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%
Котельная №11		13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%
Котельная №12		6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%
Котельная №13		15.2%	15.2%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%
Котельная №17-32		14.5%	14.7%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%	14.9%
Котельная №14-1		12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%
Котельная №15		7.0%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%
Котельная №16		13.7%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%
Котельная №17		12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%	12.4%
Котельная №18		10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%
Котельная №19		11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%
Котельная №20		12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%
Котельная №21		5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%	5.1%
Котельная №22		22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%	22.9%
Котельная №23		11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%
Котельная №24		1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%
Котельная №25		6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%
Котельная №26		6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
Котельная №33		14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%
Котельная №27		15.9%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%
Котельная №31		15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%	15.9%
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%	17.7%
Котельная №28		7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%
Котельная №32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная блочная		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17-07		14.7%	15.0%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%	19.7%
Котельная № 17-26		11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%
Котельная № 17-06		26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%
Котельная № 17-25		13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%
Котельная № 17-03		15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%	15.7%

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №17-14		10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%
Котельная № 17-16		14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%
Котельная № 17-20		13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%
Котельная № 17-21		15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%
Котельная № 17-30		13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%	13.7%
Котельная № 17-12		14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%
Котельная № 17-22		6.8%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%	22.6%
Котельная № 17-27		13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%
Котельная № 17-31		13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%	13.2%
Котельная № 17-11		10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%
Котельная № 17-18		16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
Котельная № 17-19		12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%
Котельная № 17-01		10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%
Котельная № 17-02		11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%
Котельная №17-04		13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%
Котельная № 17-09		16.5%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%
Котельная № 17-08		12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%
Котельная № 17-10		16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%
Котельная № 17-17		20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%	20.4%
Котельная № 17-23		19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%	19.1%
Котельная № 17-05		13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%	13.9%
Котельная № 17-15		15.6%	15.6%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%	18.4%
Выработка	Гкал	164 331.22	171 252.01	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97	173 400.97
Котельная №1		1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24	1 104.24
Котельная №2		10 867.45	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87	11 099.87
Котельная №3		10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87	10 763.87
Котельная №4		200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42	200.42
Котельная №5		116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42	116.42
Котельная №6		1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52	1 028.52
Котельная №7		3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44	3 050.44
Котельная №8		29.24	66.61	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20	111.20
Котельная №9		330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02	330.02
Котельная №11		7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14	7 635.14
Котельная №12		1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97	1 604.97
Котельная №13		22 418.94	22 418.94	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51	23 151.51
Котельная №17-32		60 748.00	61 575.72	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53	62 416.53
Котельная №14-1		1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71	1 731.71

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №15		2 886.03	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07	4 019.07
Котельная №16		636.82	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53
Котельная №17		844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55	844.55
Котельная №18		669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48	669.48
Котельная №19		185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02	185.02
Котельная №20		191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84	191.84
Котельная №21		377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29	377.29
Котельная №22		688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80	688.80
Котельная №23		1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32	1 319.32
Котельная №24		423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36	423.36
Котельная №25		184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13	184.13
Котельная №26		186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13	186.13
Котельная №33		1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43	1 883.43
Котельная №27		738.00	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50	909.50
Котельная №31		359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03	359.03
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15	8 284.15
Котельная №28		163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47	163.47
Котельная №32		790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67	790.67
Котельная блочная		189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56	189.56
Котельная №17-07		1 287.99	1 316.37	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87	1 721.87
Котельная № 17-26		3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50	3 165.50
Котельная № 17-06		492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75	492.75
Котельная № 17-25		100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32
Котельная № 17-03		192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53	192.53
Котельная №17-14		1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94	1 406.94
Котельная № 17-16		2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12	2 924.12
Котельная № 17-20		590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01	590.01
Котельная № 17-21		2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55	2 785.55
Котельная № 17-30		309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00	309.00
Котельная № 17-12		658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96	658.96
Котельная № 17-22		1 896.89	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70	6 337.70
Котельная № 17-27		419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57	419.57
Котельная № 17-31		198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46	198.46
Котельная № 17-11		589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75	589.75
Котельная № 17-18		249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10	249.10
Котельная № 17-19		288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63	288.63
Котельная № 17-01		254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76	254.76
Котельная № 17-02		207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35	207.35
Котельная №17-04		401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35
Котельная № 17-09		751.03	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88	763.88

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-08		721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59	721.59
Котельная № 17-10		513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17	513.17
Котельная № 17-17		193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93	193.93
Котельная № 17-23		135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52	135.52
Котельная № 17-05		255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03	255.03
Котельная № 17-15		710.97	710.97	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45	836.45
Установленная мощность	Гкал/ч	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30
Котельная №1		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Котельная №2		7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Котельная №3		9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Котельная №4		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Котельная №5		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Котельная №6		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №7		3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
Котельная №8		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная №9		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №11		6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59
Котельная №12		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Котельная №13		16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85
Котельная №17-32		47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90	47.90
Котельная №14-1		1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
Котельная №15		4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70
Котельная №16		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №17		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
Котельная №18		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Котельная №19		0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
Котельная №20		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная №21		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Котельная №22		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №23		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Котельная №24		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Котельная №25		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №26		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная №33		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Котельная №27		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Котельная №31		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34
Котельная №28		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная №32		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Котельная блочная		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №17-07		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Котельная № 17-26		3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
Котельная № 17-06		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-25		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная № 17-03		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №17-14		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
Котельная № 17-16		2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
Котельная № 17-20		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-21		2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
Котельная № 17-30		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-12		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-22		3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
Котельная № 17-27		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-31		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная № 17-11		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-18		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Котельная № 17-19		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-01		0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Котельная № 17-02		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная №17-04		0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Котельная № 17-09		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-08		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Котельная № 17-10		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-17		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Котельная № 17-23		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Котельная № 17-05		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-15		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52

Таблица 13.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2ч/Гкал																
Котельная №1		8.53	8.53	8.53	8.44	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97
Котельная №2		92.47	92.47	92.47	91.98	85.36	84.92	84.92	84.92	84.92	84.92	82.94	82.94	82.94	82.94	82.94	82.94
Котельная №3		140.63	140.63	140.63	140.63	129.23	127.99	127.99	127.99	127.99	127.99	122.54	122.54	122.54	122.54	122.54	122.54
Котельная №4		143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08	143.08
Котельная №5		12.10	12.10	12.10	12.10	11.14	11.14	11.14	11.14	11.14	11.14	10.33	10.33	10.33	10.33	10.33	10.33
Котельная №6		27.01	27.01	25.67	25.67	25.08	25.08	25.08	25.08	25.08	25.08	24.53	24.53	24.53	24.53	24.53	24.53
Котельная №7		204.52	204.52	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26	191.26
Котельная №8		98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16	98.16
Котельная №9		64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72
Котельная №11		158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06	158.06
Котельная №12		22.99	22.99	22.91	22.91	22.91	22.91	22.91	22.91	22.91	22.91	22.56	22.56	22.56	22.56	22.56	22.56
Котельная №13		43.66	43.66	43.61	43.61	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.29	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87
Котельная №17-32		182.97	182.97	182.97	182.97	181.97	181.97	181.97	181.97	181.97	181.08	179.80	179.80	179.80	179.80	179.80	179.80
Котельная №14-1		11.47	11.47	11.47	11.47	11.47	11.47	11.47	11.47	11.47	11.47	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12
Котельная №15		64.25	64.25	64.25	64.25	64.25	64.25	64.25	64.25	64.25	64.25	62.41	62.41	62.41	62.41	62.41	62.41
Котельная №16		39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59	39.59
Котельная №17		119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67	119.67
Котельная №18		123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54	123.54
Котельная №19		25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50
Котельная №20		2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92
Котельная №21		66.25	66.25	66.25	66.25	66.25	66.25	66.25	66.25	66.25	66.25	62.21	62.21	62.21	62.21	62.21	62.21
Котельная №22		33.43	33.43	33.43	33.43	33.43	33.43	33.43	33.43	33.43	33.43	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35
Котельная №23		12.97	12.97	12.29	12.29	10.49	8.93	8.93	8.93	8.93	8.93	8.41	8.41	8.41	8.41	8.41	8.41
Котельная №24		133.12	133.12	124.48	124.48	102.68	84.90	84.90	84.90	84.90	84.90	83.08	83.08	83.08	83.08	83.08	83.08
Котельная №25		7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79
Котельная №26		6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25
Котельная №33		104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91	104.91
Котельная №27		35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58
Котельная №31		3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17	205.17

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №28		4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83
Котельная №32		88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59	88.59
Котельная блочная		9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13
Котельная №17-07		78.19	78.19	78.19	78.19	78.19	78.19	78.19	78.19	78.19	78.19	62.94	62.94	62.94	62.94	62.94	62.94
Котельная № 17-26		257.40	257.40	257.40	257.40	257.40	257.40	257.40	257.40	257.40	257.40	244.66	244.66	244.66	244.66	244.66	244.66
Котельная № 17-06		169.89	169.89	169.89	169.89	169.89	169.89	169.89	169.89	169.89	169.89	135.65	135.65	135.65	135.65	135.65	135.65
Котельная № 17-25		273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23	273.23
Котельная № 17-03		11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84
Котельная №17-14		50.94	50.94	50.94	50.94	50.94	50.94	50.94	50.94	50.94	50.94	47.84	47.84	47.84	47.84	47.84	47.84
Котельная № 17-16		307.42	307.42	307.42	307.42	307.42	307.42	307.42	307.42	307.42	307.42	267.88	267.88	267.88	267.88	267.88	267.88
Котельная № 17-20		10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.17	10.17	10.17	10.17	10.17	10.17
Котельная № 17-21		131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71
Котельная № 17-30		54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	45.60	45.60	45.60	45.60	45.60	45.60
Котельная № 17-12		58.98	58.98	49.91	49.91	49.91	49.91	49.91	49.91	49.91	49.91	36.47	36.47	36.47	36.47	36.47	36.47
Котельная № 17-22		126.91	126.91	106.98	106.98	106.98	106.98	106.98	106.98	106.98	106.98	81.12	81.12	81.12	81.12	81.12	81.12
Котельная № 17-27		89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72	89.72
Котельная № 17-31		5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26
Котельная № 17-11		236.17	236.17	236.17	236.17	236.17	236.17	236.17	236.17	236.17	236.17	175.90	175.90	175.90	175.90	175.90	175.90
Котельная № 17-18		20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	14.90	14.90	14.90	14.90	14.90	14.90
Котельная № 17-19		6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34
Котельная № 17-01		49.68	49.68	49.68	49.68	49.68	49.68	49.68	49.68	49.68	49.68	41.52	41.52	41.52	41.52	41.52	41.52
Котельная № 17-02		20.91	20.91	20.91	20.91	14.09	14.09	14.09	14.09	14.09	14.09	6.77	6.77	6.77	6.77	6.77	6.77
Котельная №17-04		8.64	8.64	8.64	8.64	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
Котельная № 17-09		66.73	66.73	66.73	66.73	66.73	66.73	66.73	66.73	66.73	66.73	55.71	55.71	55.71	55.71	55.71	55.71
Котельная № 17-08		174.43	174.43	174.43	174.43	174.43	174.43	174.43	174.43	174.43	174.43	134.29	134.29	134.29	134.29	134.29	134.29
Котельная № 17-10		178.42	178.42	178.42	178.42	178.42	178.42	178.42	178.42	178.42	178.42	137.35	137.35	137.35	137.35	137.35	137.35
Котельная № 17-17		33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53
Котельная № 17-23		23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80
Котельная № 17-05		11.01	11.01	11.01	11.01	11.01	11.01	11.01	11.01	11.01	11.01	9.47	9.47	9.47	9.47	9.47	9.47
Котельная № 17-15		51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	51.39	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
Материальная характеристика	кв. м	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48
Котельная №1		60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10
Котельная №2		1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90
Котельная №3		1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50
Котельная №4		27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50
Котельная №5		10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10
Котельная №6		78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60
Котельная №7		447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90
Котельная №8		23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50
Котельная №9		14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №11		770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10
Котельная №12		359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70
Котельная №13		1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06
Котельная №17-32		5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67
Котельная №14-1		40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41
Котельная №15		155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50
Котельная №16		36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20
Котельная №17		107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20
Котельная №18		55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36
Котельная №19		6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38
Котельная №20		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Котельная №21		40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55
Котельная №22		34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
Котельная №23		37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74
Котельная №24		308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86
Котельная №25		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
Котельная №26		6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48
Котельная №33		143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00
Котельная №27		22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24
Котельная №31		7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20
Котельная №28		2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
Котельная №32		38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60
Котельная блочная		9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70
Котельная №17-07		170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40
Котельная № 17-26		393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95
Котельная № 17-06		53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60
Котельная № 17-25		12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
Котельная № 17-03		11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90
Котельная №17-14		87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13
Котельная № 17-16		397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00
Котельная № 17-20		19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90
Котельная № 17-21		221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90
Котельная № 17-30		30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29
Котельная № 17-12		97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20
Котельная № 17-22		203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97
Котельная № 17-27		35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74
Котельная № 17-31		3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
Котельная № 17-11		141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-18		8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20
Котельная № 17-19		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
Котельная № 17-01		14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
Котельная № 17-02		9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
Котельная №17-04		7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13
Котельная № 17-09		67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90
Котельная № 17-08		128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15
Котельная № 17-10		77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40
Котельная № 17-17		9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
Котельная № 17-23		7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Котельная № 17-05		7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47
Котельная № 17-15		69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18
Фактическая подключенная нагрузка	Гкал/ч	92.85	92.85	93.51	93.58	95.62	96.32	96.32	96.32	96.32	96.48	100.85	100.85	100.85	100.85	100.85	100.85
Котельная №1		0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Котельная №2		6.37	6.37	6.37	6.44	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86
Котельная №3		7.06	7.06	7.06	7.06	7.69	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12
Котельная №4		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Котельная №5		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная №6		0.74	0.74	0.74	0.74	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
Котельная №7		2.17	2.17	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
Котельная №8		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Котельная №9		0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
Котельная №11		3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94
Котельная №12		0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Котельная №13		14.71	14.71	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01
Котельная №17-32		30.55	30.55	30.55	30.55	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.89	31.08	31.08	31.08	31.08	31.08	31.08
Котельная №14-1		1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
Котельная №15		2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
Котельная №16		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Котельная №17		0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Котельная №18		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная №19		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Котельная №20		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная №21		0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
Котельная №22		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Котельная №23		0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
Котельная №24		2.18	2.18	2.34	2.34	2.87	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
Котельная №25		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №26		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №33		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №27		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Котельная №31		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
Котельная №28		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Котельная №32		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Котельная блочная		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Котельная №17-07		0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
Котельная № 17-26		1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
Котельная № 17-06		0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-25		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Котельная № 17-03		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Котельная №17-14		0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
Котельная № 17-16		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
Котельная № 17-20		0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Котельная № 17-21		1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43
Котельная № 17-30		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Котельная № 17-12		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Котельная № 17-22		1.34	1.34	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
Котельная № 17-27		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Котельная № 17-31		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Котельная № 17-11		0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Котельная № 17-18		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная № 17-19		0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Котельная № 17-01		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Котельная № 17-02		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Котельная №17-04		0.26	0.26	0.26	0.26	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Котельная № 17-09		0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Котельная № 17-08		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Котельная № 17-10		0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Котельная № 17-17		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Котельная № 17-23		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Котельная № 17-05		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Котельная № 17-15		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58

Таблица 13.6 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
----------	---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	67.0%	69.0%	71.0%	73.0%	75.0%	77.0%	79.0%	81.0%	83.0%	85.0%	87.0%	89.0%	91.0%	93.0%	95.0%	97.0%
Полезный отпуск по приборам учета	Гкал	93 812.52	101 388.02	105 852.73	108 834.85	111 816.96	114 799.08	117 781.19	120 763.31	123 745.42	126 727.54	129 709.65	132 691.77	135 673.88	138 656.00	141 638.11	144 620.23
Полезный отпуск	Гкал	140 036.00	146 956.80	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75	149 105.75

Таблица 13.7 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	29	29	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37	37	38	38
Материальная характеристика	кв. м	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48
Котельная №1		60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10
Котельная №2		1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90	1 241.90
Котельная №3		1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50	1 006.50
Котельная №4		27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50	27.50
Котельная №5		10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10
Котельная №6		78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60
Котельная №7		447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90	447.90
Котельная №8		23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50
Котельная №9		14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20
Котельная №11		770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10	770.10
Котельная №12		359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70	359.70
Котельная №13		1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06	1 976.06
Котельная №17-32		5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67	5 859.67
Котельная №14-1		40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41	40.41
Котельная №15		155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50	155.50
Котельная №16		36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20	36.20
Котельная №17		107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20	107.20
Котельная №18		55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36	55.36
Котельная №19		6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38
Котельная №20		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная №21		40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55	40.55
Котельная №22		34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
Котельная №23		37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74	37.74
Котельная №24		308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86	308.86
Котельная №25		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
Котельная №26		6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48
Котельная №33		143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00	143.00
Котельная №27		22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24	22.24
Котельная №31		7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41
Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»		471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20	471.20
Котельная №28		2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
Котельная №32		38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60	38.60
Котельная блочная		9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70
Котельная №17-07		170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40	170.40
Котельная № 17-26		393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95	393.95
Котельная № 17-06		53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60
Котельная № 17-25		12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
Котельная № 17-03		11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90
Котельная №17-14		87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13	87.13
Котельная № 17-16		397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00	397.00
Котельная № 17-20		19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90
Котельная № 17-21		221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90	221.90
Котельная № 17-30		30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29
Котельная № 17-12		97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20
Котельная № 17-22		203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97	203.97
Котельная № 17-27		35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74	35.74
Котельная № 17-31		3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
Котельная № 17-11		141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23	141.23
Котельная № 17-18		8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20
Котельная № 17-19		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
Котельная № 17-01		14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
Котельная № 17-02		9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
Котельная №17-04		7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13
Котельная № 17-09		67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90	67.90
Котельная № 17-08		128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15	128.15
Котельная № 17-10		77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40	77.40
Котельная № 17-17		9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Котельная № 17-23		7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Котельная № 17-05		7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47
Котельная № 17-15		69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18	69.18

Таблица 13.8 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0.10%	1.19%	1.24%	0.00%	2.69%	1.18%	2.62%	3.46%	1.80%	4.37%	0.04%	2.95%	5.24%	0.43%	3.58%	0.00%
Материальная характеристика	кв. м	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48	15 690.48
Материальная характеристика заменяемых тепловых сетей	кв.м	16.12	185.99	194.21	0.00	421.61	185.34	410.49	543.13	282.04	685.12	6.45	462.71	821.63	67.69	561.67	0.00

Таблица 13.9 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0.00%	0.00%	5.43%	6.60%	0.20%	2.65%	4.53%	0.00%	0.00%	2.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Установленная мощность оборудования, реконструируемого или	Гкал/ч	0	0.00	7.90	9.60	0.29	3.85	6.59	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Параметр	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2040
вводимого в эксплуатацию																	
Установленная мощность	Гкал/ч	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30	142.30

Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

На территории ГО Георгиевский рассматривается одна система теплоснабжения. В связи с этим тарифно-балансовые расчёты приведены в пункте «б».

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

На территории ГО Георгиевский рассматривается одна система теплоснабжения.

В схеме теплоснабжения для оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения используется метод индексации установленных тарифов.

При расчёте тарифов с применением метода индексации установленных тарифов необходимая валовая выручка регулируемой организации включает в себя текущие расходы, амортизацию основных средств и прибыль регулируемой организации.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надёжному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учётом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определён механизм ограничения предельной величины тарифов путём установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путём установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию ИП организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе были разработаны два варианта развития системы теплоснабжения ГО Георгиевский.

В разработанных вариантах учтены необходимые расходы на капитальный ремонт тепловых сетей и определены расходы на реализацию инвестиционных программ в тарифах и сроки их включения в тарифы, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

Показатели производственной программы, принятые в расчёт ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учётом:

- плановых объёмов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учётом изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования, выполнении капитальных

ремонтных тепловых сетей и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения к 2040 г.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков;
- амортизационные отчисления;
- затраты на оплату труда персонала, страховые отчисления, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- затраты на ремонт;
- прочие затраты / цеховые расходы / общехозяйственные расходы / налоги, входящие в себестоимость.

Расходы по статьям затрат определялись следующим образом:

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива на каждом из тепловых источников, учитывающего улучшение показателей при реализации Схемы теплоснабжения и цены топлива.

На котельных в качестве топлива используется природный газ. Цена на энергоресурс определена на основе действующей оптовой цены на ресурсы с учётом данных о структуре себестоимости услуги теплоснабжения РСО за 2021 год и с использованием соответствующих индексов-дефляторов для расчётов на весь период действия Схемы теплоснабжения (до 2040 г.).

Затраты на покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков определены исходя из годового расхода ресурсов и цены, рассчитанной на основе фактической/установленной цены за 2021 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Амортизация оборудования в части амортизации существующего оборудования принята без изменений. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, перераспределённого в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Численность промышленно-производственного персонала тепловых источников и тепловых сетей определена на основании «Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства» Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей (переизданные), утверждённых Приказом Госстроя России от 22.03.1999 № 65.

Прогноз отчислений на социальные нужды составляет 30 % и остается неизменным до конца анализируемого периода.

Затраты на ремонты по объектам инвестирования (в части нового строительства) определены в соответствии с СО 34.20.609-2003 «Методические рекомендации по определению нормативной величины затрат на техническое обслуживание и ремонт энергооборудования, зданий и сооружений электростанций» и СО 34.20.611-2003 «Нормативы затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости конкретных видов основных средств электростанций».

При этом расчёт необходимых расходов на ремонт по объектам инвестирования выполнен исходя из допущения, что в первые годы (3 года по источникам тепла и 5 лет по тепловым сетям) вновь возведённые/реконструированные объекты расходов на ремонт не требуют. В последующий период (2 года по тепловым источникам и 5 лет по тепловым сетям) расходы на ремонт по каждому объекту постепенно увеличиваются до нормативных затрат и далее рассчитываются в соответствии с нормативами.

Кроме того, в составе необходимой валовой выручки учтены определённые ранее затраты на замену ветхих тепловых сетей, выработавших нормативный срок эксплуатации.

Прогноз прочих расходов выполнен в соответствии индексом-дефлятором потребительских цен.

Индексы-дефляторы (табл. 14.1) принятые для прогноза производственных расходов и

тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе Прогнозов социально-экономического развития РФ на период до 2040 г. (данные сайта МЭР от 28.11.2018) и на период до 2024 года (данные сайта МЭР от 30.09.2019г.)

Таблица 14.1 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

Параметр	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2040
Индекс-дефлятор в строительстве	1,042	1,041	1,051	1,043	1,044	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046
ИПЦ среднегодовой	1,030	1,037	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Индекс-дефлятор водоснабжение/водоотведение	1,042	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Индекс-дефлятор тепловая энергия	1,041	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039
Индекс-дефлятор на газ	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,040	1,038	1,038	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
Индекс-дефлятор на уголь	1,049	1,046	1,048	1,049	1,050	1,045	1,045	1,043	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042
Индекс-дефлятор электроэнергия	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,040	1,040	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039

Расчёт тарифов на тепловую энергию выполнен с учётом следующего:

- за базовый период принят 2020 г.;
- производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии на 2020 г. приняты по материалам тарифных дел (распределение расходов по статьям затрат выполнено на основе данных ТСО);
- производственные расходы на отпуск тепловой энергии потребителям и на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям сформированы по статьям, структура которых предоставлена ТСО.

Расчёт тарифов на тепловую энергию выполнен с учётом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учётом изменения балансов и с учётом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов).

Прогнозные тарифы определены на основе тарифно-балансовых моделей и могут пересматриваться по мере появления уточнённых прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учётом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Расчеты ценовых (тарифных) последствий выполнены на основе тарифно-балансовых моделей с учётом проведения инвестиционных мероприятий по развитию системы теплоснабжения, прогноза МЭР, без указанных мероприятий, а также прогнозного тарифа, рассчитанного по методике Минэнерго России. Результаты с учётом мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, и устанавливаемых тарифов с учётом индексов-дефляторов на тепловую энергию представлены ниже.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

При расчете тарифных последствий для потребителей ГО Георгиевский в сфере теплоснабжения были рассмотрены тарифы для следующих предприятий и источников тепловой энергии:

1. ГУП СК «Теплосеть»;
2. ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

При регулировании тарифов в сфере теплоснабжения для организаций, действующих в ГО Георгиевском, применяются долгосрочные экономически обоснованные тарифы.

Таблица 14.2 Тарифно-балансовая модель источников ГУП СК «Теплосеть» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации с учетом предложений по техническому перевооружению

№ п/п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035-2040 г.
1	Объем реализации, Гкал	Глава 2 Обосновывающих материалов	73 021.72	74 632.75	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92	75 409.92
2	НВВ с учетом изменения объемов реализации, тыс. руб.	Тариф 2020 года * ИЦП (1,04) * объем реализации текущего года	159 226.55	162 739.46	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10	164 434.10
3	Снижение эксплуатационных затрат за счет эффективности реализации проектов, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающих материалов	530	1443	1902	2132	2612	4890	6160	6637	8238	6321	8242	8242	9555	11467	11467	11467
4	Рост эксплуатационных затрат за счет амортизационных отчислений, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающих материалов	1044	3287	3797	4117	5708	6848	7901	9427	9749	12088	13644	15266	16766	16766	16766	16766
5	Изменение затрат, %	(Стр.2 – стр.3 + стр.4)/стр.2*100-100	0,2	0,6	0,6	0,7	1,0	0,6	0,6	0,9	0,5	1,9	1,8	2,3	2,4	1,8	1,8	1,8
6	Инвестиционные затраты, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающих материалов	74740	17000	10670	53030	38010	35120	50840	10740	77980	51860	54060	49990	0	71800	0	0
6.1	- за счет амортизации	Глава 10 Обосновывающих материалов	1044	3287	3797	4117	5708	6848	7901	9427	9749	12088	13644	15266	0	16766	0	0
6.2	- за счет инвестиционной составляющей в тарифе	Глава 10 Обосновывающих материалов	73696	13714	6874	48913	32303	28272	42939	1313	68231	39772	40416	34724	0	55035	0	0
7	НВВ с учетом реализации мероприятий и инвестиционной составляющей в тарифе, тыс. руб.	Стр. 2-стр.3+стр.4+сумма по стр. 6.2./15 лет	192 154.02	196 996.92	198 742.56	198 832.56	199 943.56	198 805.56	198 588.56	199 637.56	198 358.56	202 614.56	202 249.56	203 871.56	204 058.56	202 146.56	202 146.56	202 146.56
8	Тариф, руб./Гкал	Стр. 7/стр.1	2096.67	2681.48	2731.06	2786.87	2857.34	2899.40	2954.51	3027.51	3071.10	3188.96	3247.90	3334.37	3403.53	3446.25	3515.18	3585.48
9	Индекс роста тарифа с		4.5%	0.22%	-0.15%	0.05%	0.56%	-0.57%	-0.11%	0.53%	-0.64%	2.15%	-0.18%	0.80%	0.09%	-0.94%	0.00%	0.00%

№ п/п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035- 2040 г.
	инвестициями,																	
	Тариф без инвестиционной составляющей, руб./Гкал		2096.67	2180.54	2267.76	2358.47	2452.81	2550.92	2652.96	2759.07	2869.44	2984.22	3103.58	3227.73	3356.84	3491.11	3630.75	3775.98
	Индекс роста тарифа без инвестиционной составляющей, %		0.00%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%

Таблица 14.3 – Тарифно-балансовая модель источников филиала ГУП СК «Крайтеплоэнерго» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации с учетом предложений по техническому перевооружению

№ п/п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035- 2040 г.
1	Объем реализации, Гкал	Глава 2 Обосновывающи х материалов	82 049.20	87 358.96	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75	88 730.75
2	НВВ с учетом изменения объемов реализации, тыс. руб.	Тариф 2020 года * ИЦП (1,04) * объем реализации текущего года	271 118.44	288 663.72	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58	293 196.58
3	Снижение эксплуатационны х затрат за счет эффективности реализации проектов, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающи х материалов	0.0	0.0	0.0	0.0	301.0	301.0	301.0	610.0	610.0	610.0	610.0	769.0	769.0	769.0	769.0	769.0
4	Рост эксплуатационны х затрат за счет амортизационны х отчислений, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающи х материалов	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	278.0	278.0	278.0	550.0	550.0	563.0	563.0	563.0	703.0	703.0	703.0
5	Изменение затрат, %	(Стр.2 – стр.3 + стр.4)/стр.2*100- 100	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	-0.6	-0.1	-0.1	-0.1	-0.4	-0.4	-0.1	-0.1	-0.1
6	Инвестиционные затраты, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающи х материалов	0.0	0.0	0.0	0.0	9260.0	0.0	0.0	9080.0	0.0	440.0	0.0	0.0	4660.0	0.0	0.0	0.0
	в том числе:																	
6.1	- за счет амортизации	Глава 10 Обосновывающи х материалов	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	278.0	0.0	440.0	0.0	0.0	563.0	0.0	0.0	0.0

№ п/ п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035- 2040 г.
6.2	- за счет инвестиционной составляющей в тарифе	Глава 10 Обосновывающи х материалов	0.0	0.0	0.0	0.0	9260.0	0.0	0.0	8802.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4097.0	0.0	0.0	0.0
7	НВВ с учетом реализации мероприятий и инвестиционной составляющей в тарифе, тыс. руб.	Стр. 2- стр.3+стр.4+сумм а по стр. 6.2./15 лет	269641.2	290141.0	294673.8	294673.8	294372.8	294650.8	294650.8	294341.8	294613.8	294613.8	294626.8	294467.8	294467.8	294607.8	294607.8	294607.8
8	Тариф с инвестиционной составляющей , руб./Гкал	Стр. 7/стр.1	3177.3	3384.8	3452.2	3521.3	3588.3	3663.2	3736.5	3807.7	3886.9	3964.7	4044.1	4123.2	4205.7	4291.4	4377.2	4464.7
9	Индекс роста тарифа, %		0%	3.77%	-0.03%	0.00%	-0.33%	0.31%	0.00%	-0.34%	0.30%	0.00%	0.01%	-0.18%	0.00%	0.16%	0.00%	0.00%
	Тариф без инвестиционной составляющей , руб./Гкал		3177.25	3304.34	3436.51	3573.97	3716.93	3865.61	4020.23	4181.04	4348.29	4522.22	4703.11	4891.23	5086.88	5290.35	5501.97	5722.05
	Индекс роста тарифа, %		-	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%

Как видно из рисунка расчетный тариф к 2040 году ниже предельно допустимого уровня.

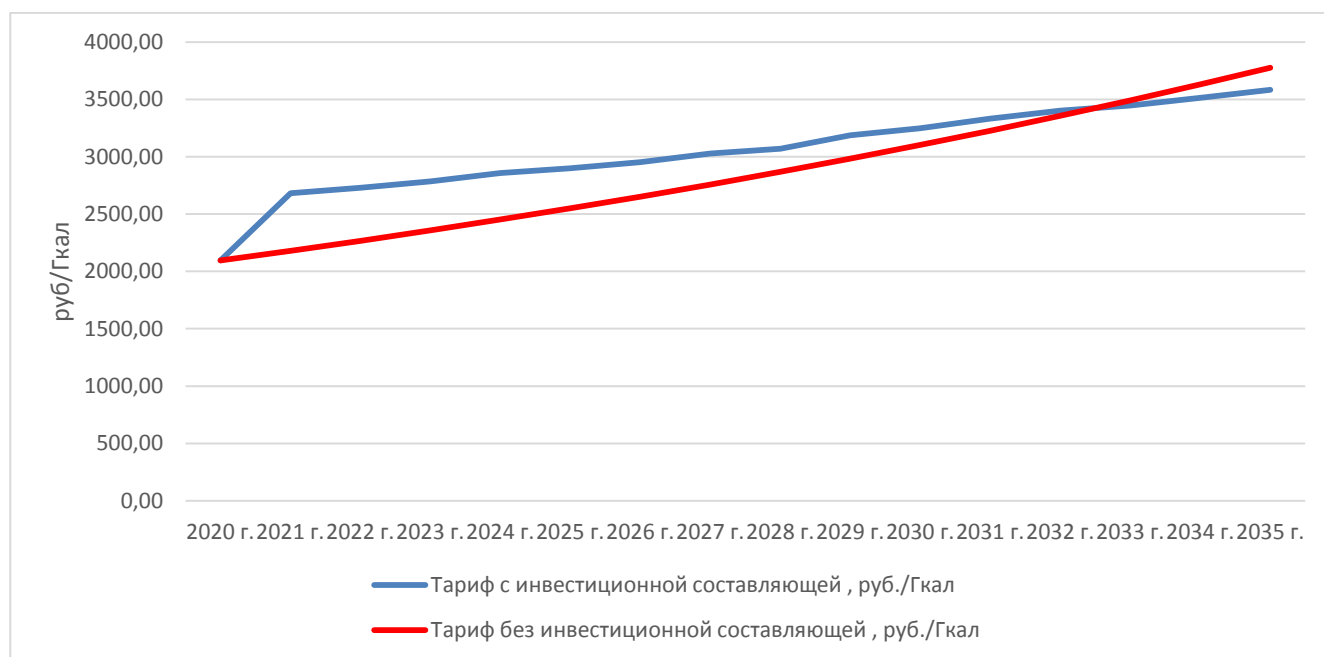


Рисунок 3.2 - График тарифных последствий для потребителя при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения (ГУП СК «Теплосеть»)

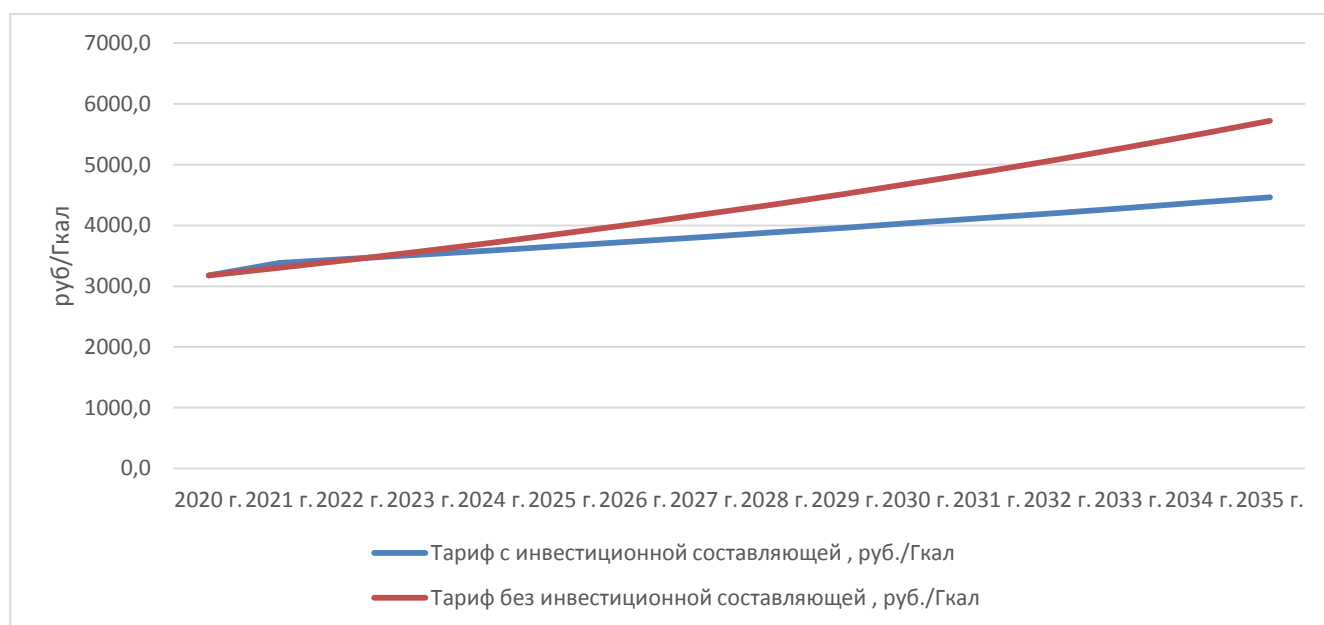


Рисунок 3.3 - График тарифных последствий для потребителя при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения (ГУП СК «Крайтеплоэнерго»)

г) описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения

Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия сформирована и актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 апреля 2018 г. № 405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"

Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении» статьей 2, пунктами 14 и 28 вводит понятия: - «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее ЕТО), а именно:

Система теплоснабжения - это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении», орган местного самоуправления.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее – Федеральный закон) и Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в части структуры и организации отношений в системе теплоснабжения схемы теплоснабжения должна включать:

- решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии содержащее распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций), которое определяет единую теплоснабжающую организацию (организации) и границы зон ее деятельности.

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Порядок определения единой теплоснабжающей организации:

- статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения;
- в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- 1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой

энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

3) в случае наличия двух претендентов, статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа

В настоящее время в ГО Георгиевский существует 60 изолированных зон теплоснабжения на источниках. Котельная №13 и 15 объединены перемычкой и выделены в одну зону действия.

Реестр систем теплоснабжения с перечнем теплоснабжающих организаций и принадлежащим им источникам тепловой энергии приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории ГО Георгиевский

№ систем теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО в соответствии со Схемой теплоснабжения ГО Георгиевское 2019 года	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №1	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	1	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
2	Котельная №2	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	2	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
3	Котельная №3	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	3	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
4	Котельная №4	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	4	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
5	Котельная №5	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	5	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
6	Котельная №6	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	6	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
7	Котельная №7	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	7	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
8	Котельная №8	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	8	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
9	Котельная №9	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	9	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
10	Котельная №11	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	11	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
11	Котельная №12	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	12	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
12	Котельная №13	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	13	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
13	Котельная №17-32	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	14	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
14	Котельная №14-1	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	15	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
15	Котельная №15	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	13	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
16	Котельная №16	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	16	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»

№ систем ы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО в соответствии со Схемой теплоснабжения ГО Георгиевское 2019 года	Основание для присвоения статуса ЕТО
17	Котельная №17	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	17	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
18	Котельная №18	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	18	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
19	Котельная №19	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	19	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
20	Котельная №20	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	20	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
21	Котельная №21	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	21	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
22	Котельная №22	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	22	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
23	Котельная №23	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	23	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
24	Котельная №24	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	24	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
25	Котельная №25	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	25	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
26	Котельная №26	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	26	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
27	Котельная №33	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	27	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
28	Котельная №27	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	28	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
29	Котельная №31	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	29	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	источник и тепловые сети	30	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
31	Котельная №28	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	31	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
32	Котельная №32	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	32	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
33	Котельная блочная	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	33	ГУП СК «Теплосеть»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»

№ систем ы теплос набжен ия	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающи е (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающе й (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО в соответствии со Схемой теплоснабжения ГО Георгиевское 2019 года	Основание для присвоения статуса ЕТО
34	Котельная №17-07	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	34	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
35	Котельная № 17-26	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	35	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
36	Котельная № 17-06	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	36	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
37	Котельная № 17-25	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	37	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
38	Котельная № 17-03	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	38	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
39	Котельная №17-14	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	39	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
40	Котельная № 17-16	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	40	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
41	Котельная № 17-20	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	41	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
42	Котельная № 17-21	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	42	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
43	Котельная № 17-30	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	43	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
44	Котельная № 17-12	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	44	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
45	Котельная № 17-22	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	45	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
46	Котельная № 17-27	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	46	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
47	Котельная № 17-31	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	47	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
48	Котельная № 17-11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	48	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
49	Котельная № 17-18	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	49	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
50	Котельная № 17-19	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	50	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»

№ систем теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО в соответствии со Схемой теплоснабжения ГО Георгиевское 2019 года	Основание для присвоения статуса ЕТО
51	Котельная № 17-01	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	51	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
52	Котельная № 17-02	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	52	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
53	Котельная № 17-04	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	53	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
54	Котельная № 17-09	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	54	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
55	Котельная № 17-08	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	55	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
56	Котельная № 17-10	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	56	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
57	Котельная № 17-17	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	57	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
58	Котельная № 17-23	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	58	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
59	Котельная № 17-05	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	59	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»
60	Котельная № 17-15	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	60	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении»

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 15.1.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

На основании критериев ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 Разделу II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации», описанных в разделе «Общие сведения», организация ГУП СК «Теплосеть» является единой теплоснабжающей организацией ГО Георгиевский:

- в эксплуатации ГУП СК «Теплосеть» находятся 49,8% магистральных тепловых сетей и 48% тепловых мощностей теплоисточников ГО Георгиевский;
- заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

- способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у ГУП СК «Теплосеть» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Анализ показателей эффективности и надежности функционирования систем теплоснабжения различной принадлежности, позволяет сделать вывод о высоких показателях ГУП СК «Теплосеть». На основе данных Администрации города по результатам расчета фактических значений показателей уровня надежности поставок тепловой энергии на объекты ЖКХ и потребителям ГО Георгиевский на момент разработки данного материала надежно осуществляет поставки ГУП СК «Теплосеть».

Критерии выбора приведены в таблице 15.2.

Таблица 15.2 Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Объем тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №1	0.980	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	6.98	Заявка не подавалась	1	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
2	Котельная №2	7.900	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	156.72	Заявка не подавалась	2	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
3	Котельная №3	9.600	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	108.94	Заявка не подавалась	3	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
4	Котельная №4	0.123	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	1.47	Заявка не подавалась	4	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
5	Котельная №5	0.286	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.47	Заявка не подавалась	5	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
6	Котельная №6	1.500	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	6.17	Заявка не подавалась	6	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
7	Котельная №7	3.850	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	52.74	Заявка не подавалась	7	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
8	Котельная №8	0.079	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.76	Заявка не подавалась	8	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
9	Котельная №9	0.258	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.66	Заявка не подавалась	9	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
10	Котельная №11	6.590	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	58.04	Заявка не подавалась	10	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
11	Котельная №12	3.000	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	31.06	Заявка не подавалась	11	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
12	Котельная №13	16.856	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	224.93	Заявка не подавалась	12	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
13	Котельная №17-32	47.900	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	823.37	Заявка не подавалась	13	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
14	Котельная №14-1	1.550	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	5.30	Заявка не подавалась	14	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
15	Котельная №15	4.700	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	11.35	Заявка не подавалась	12	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Объем тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
16	Котельная №16	0.530	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	1.98	Заявка не подавалась	15	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
17	Котельная №17	0.780	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	6.73	Заявка не подавалась	16	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
18	Котельная №18	0.744	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	3.48	Заявка не подавалась	17	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
19	Котельная №19	0.192	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.38	Заявка не подавалась	18	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
20	Котельная №20	0.172	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.04	Заявка не подавалась	19	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
21	Котельная №21	0.851	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	2.96	Заявка не подавалась	20	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
22	Котельная №22	0.344	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	2.67	Заявка не подавалась	21	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
23	Котельная №23	1.319	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	2.52	Заявка не подавалась	22	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
24	Котельная №24	2.500	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	16.49	Заявка не подавалась	23	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
25	Котельная №25	0.344	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.18	Заявка не подавалась	24	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
26	Котельная №26	0.344	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.55	Заявка не подавалась	25	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
27	Котельная №33	1.500	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	11.23	Заявка не подавалась	26	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
28	Котельная №27	0.530	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	1.45	Заявка не подавалась	27	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
29	Котельная №31	0.258	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.33	Заявка не подавалась	28	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	5.340	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	источник и тепловые сети	Хозяйственное ведение/концессионное ведение	48.83	Заявка не подавалась	29	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
31	Котельная №28	0.258	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые	Краевая собственность	0.11	Заявка не	30	ГУП СК	ПП РФ от

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Объем тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
				сети			подавалась		«Теплосеть»	08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
32	Котельная №32	0.800	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	2.55	Заявка не подавалась	31	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
33	Котельная блочная	0.344	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.53	Заявка не подавалась	32	ГУП СК «Теплосеть»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
34	Котельная №17-07	1.000	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	14.45	Заявка не подавалась	33	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
35	Котельная № 17-26	3.300	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	41.13	Заявка не подавалась	34	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
36	Котельная № 17-06	0.210	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	3.49	Заявка не подавалась	35	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
37	Котельная № 17-25	0.086	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.55	Заявка не подавалась	36	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 7-11
38	Котельная № 17-03	0.140	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.66	Заявка не подавалась	37	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
39	Котельная №17-14	1.570	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	7.25	Заявка не подавалась	38	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
40	Котельная № 17-16	2.260	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	33.66	Заявка не подавалась	39	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
41	Котельная № 17-20	0.516	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	1.44	Заявка не подавалась	40	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
42	Котельная № 17-21	2.060	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	22.47	Заявка не подавалась	41	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
43	Котельная № 17-30	0.258	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	1.93	Заявка не подавалась	42	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
44	Котельная № 17-12	0.516	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	7.17	Заявка не подавалась	43	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
45	Котельная № 17-22	3.200	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	19.05	Заявка не подавалась	44	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
46	Котельная № 17-27	0.344	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	2.24	Заявка не подавалась	45	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Объем тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
										пункт № 11
47	Котельная № 17-31	0.172	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.16	Заявка не подавалась	46	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
48	Котельная № 17-11	0.645	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	10.09	Заявка не подавалась	47	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
49	Котельная № 17-18	0.172	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.49	Заявка не подавалась	48	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
50	Котельная № 17-19	0.258	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.14	Заявка не подавалась	49	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
51	Котельная № 17-01	0.280	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.85	Заявка не подавалась	50	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
52	Котельная № 17-02	0.210	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.51	Заявка не подавалась	51	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
53	Котельная №17-04	0.343	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.45	Заявка не подавалась	52	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
54	Котельная № 17-09	0.520	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	5.17	Заявка не подавалась	53	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
55	Котельная № 17-08	0.650	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	9.36	Заявка не подавалась	54	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
56	Котельная № 17-10	0.350	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	5.16	Заявка не подавалась	55	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
57	Котельная № 17-17	0.108	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.51	Заявка не подавалась	56	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
58	Котельная № 17-23	0.081	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.40	Заявка не подавалась	57	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
59	Котельная № 17-05	0.210	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	0.45	Заявка не подавалась	58	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11
60	Котельная № 17-15	0.520	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	Краевая собственность	5.00	Заявка не подавалась	59	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 пункт № 11

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация по поступившим заявкам на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации(организаций)

Зоны деятельности ЕТО в соответствии со сценарием развития системы теплоснабжения № 1 на период до 2040 года представлены на рисунке 15.1.

е) описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, и актуальные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений

Существенные изменения в функциональной структуре теплоснабжения ГО Георгиевский не произойдут за весь период до 2040 года. Новые объекты централизованного теплоснабжения и новые теплоснабжающие организации на территории ГО Георгиевский не планируются.

Добавлены зоны деятельности ЕТО на период 2040 года в соответствии со сценарием развития системы теплоснабжения (рисунок 15.1).

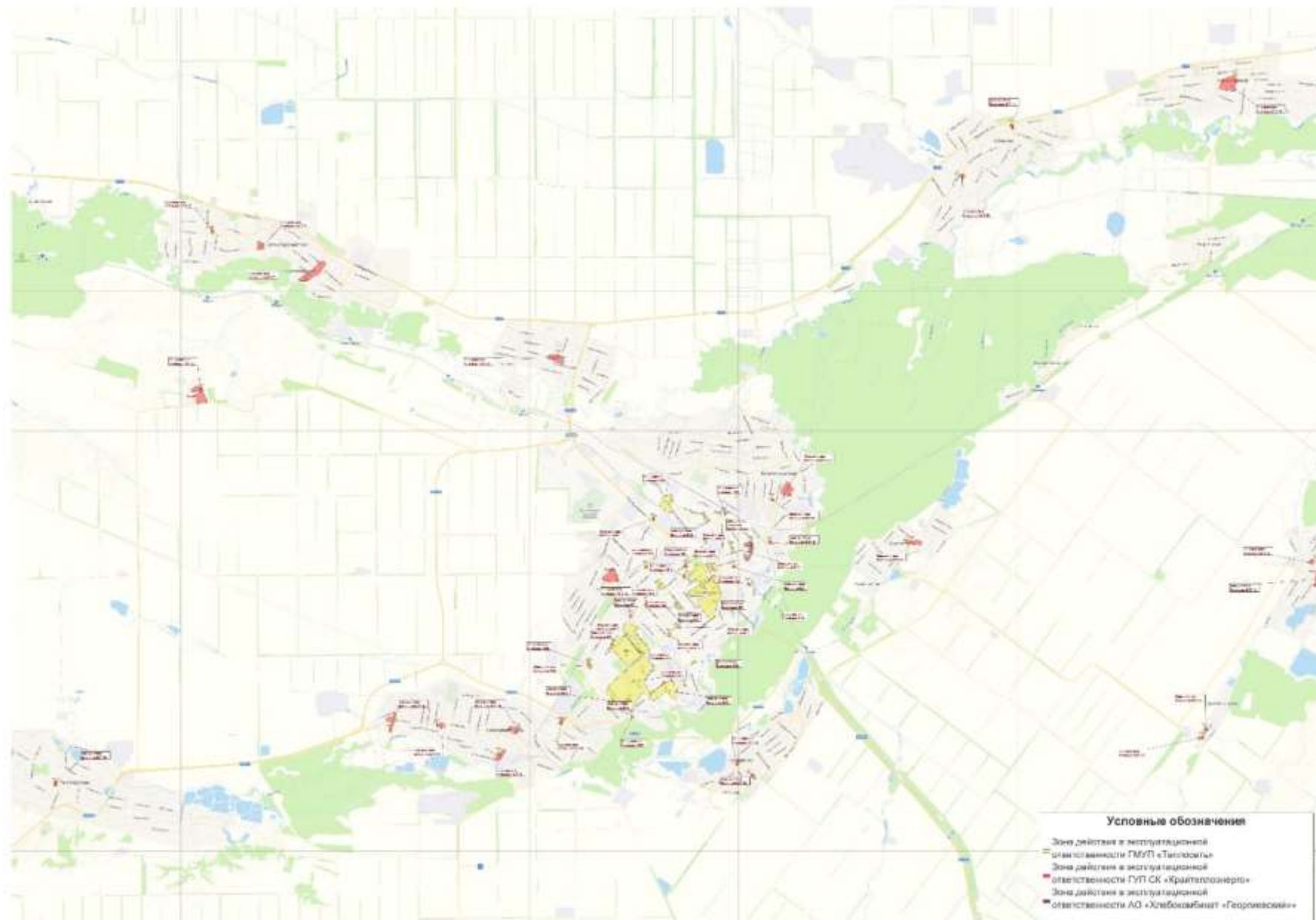


Рисунок 15.1 Зоны деятельности теплоснабжающих организаций 2020-2040 гг.

Таблица 15.3 Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО к 2040 году

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения в административных границах населенного пункта до 2040 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках разработки схемы теплоснабжения
1	Котельная №1	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	1	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
2	Котельная №2	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	2	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
3	Котельная №3	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	3	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
4	Котельная №4	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	4	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
5	Котельная №5	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	5	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
6	Котельная №6	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	6	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
7	Котельная №7	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	7	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
8	Котельная №8	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	8	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
9	Котельная №9	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	9	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
10	Котельная №11	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	11	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
11	Котельная №12	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	12	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
12	Котельная №13	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые	13	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки,

№ системы тепло-снабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения в административных границах населённого пункта до 2040 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках разработки схемы теплоснабжения
			сети				теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
13	Котельная №17-32	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	14	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
14	Котельная №14-1	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	15	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
15	Котельная №15	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	13	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
16	Котельная №16	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	16	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
17	Котельная №17	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	17	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
18	Котельная №18	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	18	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
19	Котельная №19	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	19	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
20	Котельная №20	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	20	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
21	Котельная №21	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	21	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
22	Котельная №22	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	22	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
23	Котельная №23	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	23	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.

№ системы тепло-снабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения в административных границах населенного пункта до 2040 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках разработки схемы теплоснабжения
24	Котельная №24	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	24	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
25	Котельная №25	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	25	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
26	Котельная №26	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	26	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
27	Котельная №33	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	27	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
28	Котельная №27	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	28	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
29	Котельная №31	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	29	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
30	Котельная АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	источник и тепловые сети	30	АО «Хлебокомбинат «Георгиевский»»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
31	Котельная №28	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	31	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
32	Котельная №32	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	32	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
33	Котельная блочная	ГУП СК «Теплосеть»	источник и тепловые сети	33	ГУП СК «Теплосеть»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
34	Котельная №17-07	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	34	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
35	Котельная № 17-26	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	35	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.

№ системы тепло-снабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения в административных границах населенного пункта до 2040 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках разработки схемы теплоснабжения
							параметров надежности системы.
36	Котельная № 17-06	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	36	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
37	Котельная № 17-25	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	37	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
38	Котельная № 17-03	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	38	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
39	Котельная № 17-14	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	39	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
40	Котельная № 17-16	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	40	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
41	Котельная № 17-20	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	41	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
42	Котельная № 17-21	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	42	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
43	Котельная № 17-30	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	43	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
44	Котельная № 17-12	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	44	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
45	Котельная № 17-22	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	45	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
46	Котельная № 17-27	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	46	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
47	Котельная № 17-31	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	47	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива,

№ системы тепло-снабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения в административных границах населённого пункта до 2040 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках разработки схемы теплоснабжения
							реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
48	Котельная № 17-11	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	48	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
49	Котельная № 17-18	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	49	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
50	Котельная № 17-19	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	50	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
51	Котельная № 17-01	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	51	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
52	Котельная № 17-02	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	52	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
53	Котельная №17-04	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	53	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
54	Котельная № 17-09	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	54	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
55	Котельная № 17-08	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	55	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
56	Котельная № 17-10	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	56	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
57	Котельная № 17-17	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	57	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
58	Котельная № 17-23	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	58	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей,изменение параметров надежности системы.
59	Котельная № 17-05	ГУП СК	источник и тепловые	59	ГУП СК	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки,

№ системы тепло-снабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения в административных границах населённого пункта до 2040 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках разработки схемы теплоснабжения
		«Крайтеплоэнерго»	сети		«Крайтеплоэнерго»		теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.
60	Котельная № 17-15	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	источник и тепловые сети	60	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	нет	Перераспределение балансов тепловой нагрузки, теплоносителя и ВПУ, расходов топлива, реконструкция тепловых сетей, изменение параметров надежности системы.

Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или) модернизации источников тепловой энергии

Реестр проектов схемы теплоснабжения по реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в Приложении 2 к схеме теплоснабжения.

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлены в Приложении 2 к схеме теплоснабжения.

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Предложения по переходу от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения не представлены, т.к. все системы закрытые.

Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

На начальном этапе разработки схемы теплоснабжения ГО Георгиевский замечаний и предложений, поступивших на момент разработки и утверждения схемы теплоснабжения, предоставлено не было.

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

В связи с отсутствием замечаний и предложений при разработке схемы теплоснабжения ГО Георгиевский, ответы с комментариями разработчиков не предоставлялись.

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечаний и предложений при разработке данной схемы теплоснабжения не поступало.

Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения" содержит реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.

Реестр изменений, внесенных в разработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

Раздел 1 Реестр изменений, внесенных в разработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

Настоящая Глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе разработки схемы теплоснабжения.

Рекомендуется каждую последующую ежегодную актуализацию схемы теплоснабжения сопровождать аналогичной книгой.

В связи с выходом и вступлением в силу Постановления Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" внесен ряд существенных изменений. Схема теплоснабжения ГО Георгиевский актуализирована в соответствии с изменениями, перечень которых приведен в таблице 18.1.

Разработанная схема теплоснабжения на 2021 год содержит перечень необходимых разделов согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 N 154. Новые разделы относительно утвержденной схемы теплоснабжения на 2020 год отсутствуют.

Таблица 18.1 Изменения в составе материалов схемы теплоснабжения ГО Георгиевский

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
Утверждаемая часть	
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель	Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории ГО Георгиевский
1.1. Площадь строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам	1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования	1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе
	1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения ГО Георгиевский
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения	2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии
2.2. Существующие и перспективные зоны действия существующих и перспективных источников тепловой энергии	2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии
2.3. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии	2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округ.
2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения
2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	
2.7. Балансы тепловой мощности и энергии источников и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии	
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок	3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей
3.2. Определение расчетной производительности ВПУ источников тепловой энергии и аварийной подпитки теплосети	3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	режимах работы систем теплоснабжения
	Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения
	4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения ГО Георгиевский
	4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения ГО Георгиевский
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии	5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях ГО Георгиевский, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения
4.4. Меры по с увеличению зон действия более эффективных источников путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных
4.5. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно
4.6. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
4.7. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии	5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации
	5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения
	5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей
	5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах ГО Георгиевский под жилищную, комплексную или производственную застройку
5.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей
5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов	6.5.1. Строительство и реконструкция насосных станций
5.7. Строительство и реконструкция насосных станций	
5.8. Реконструкция тепловых сетей, связанная с закрытием схемы ГВС	
	Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
	7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения
	7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	Раздел 8. Перспективные топливные балансы
6.1. Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения	8.1. Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения
6.2. Перспективные годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	8.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе
	8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения
	8.4. Преобладающий в ГО Георгиевском вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в ГО Георгиевском
	8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса ГО Георгиевский
	8.6. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	этапе
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе
7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе
7.4. Ценовые последствия реализации принимаемых решений	9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе
	9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям
	9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период разработки
Раздел 8. Решение по установлению единой теплоснабжающей организации	Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)
	10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)
	10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)
	10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации
	10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации
	10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ГО Георгиевский
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии
	11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям
	12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении"
	Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения
	13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии
	13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения
	13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения
	13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии
	13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения ГО Георгиевский о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения
	13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения ГО Георгиевский для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения
Раздел 11. Целевые показатели системы теплоснабжения ГО Георгиевский	Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский
	14.1. Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения
	Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия
	15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности
Обосновывающие материалы	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения	Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
1. Глава 1. Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения
1.1. Глава 1. Часть 1. Раздел 1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных
1.2. Глава 1. Часть 1. Раздел 2. Описание зоны действия источников тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	1.1.1. Описание зоны действия источников тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
1.3. Глава 1. Часть 1. Раздел 3. Описание зоны действия котельных	1.1.2. Описание зоны действия котельных
1.4. Глава 1. Часть 1. Раздел 4. Описание зоны действия индивидуального теплоснабжения	1.2. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения
	1.3. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
2. Глава 1. Часть 2. Источники тепловой энергии	Раздел 2. Источники тепловой энергии
2.1. Глава 1. Часть 2. Раздел 1. Структура основного оборудования	2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования
2.2. Глава 1. Часть 2. Раздел 2. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки
2.3. Глава 1. Часть 2 Раздел 3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности
2.4. Глава 1. Часть 2 Раздел 4. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто
2.5. Глава 1. Часть 2 Раздел 5. Схема и состав установки подготовки воды для каждого технологического комплекса теплоисточника	2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса
2.6. Глава 1. Часть 2. Раздел 6. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто теплоисточника.	2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)
2.7. Глава 1. Часть 2 Раздел 7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха
2.8. Глава 1. Часть 2 Раздел 8. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	2.8. Среднегодовая загрузка оборудования
2.9. Глава 1. Часть 2 Раздел 9. Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности	2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети
2.10. Глава 1. Часть 2. Раздел 10. Способы учета на теплоисточнике входящих энергоресурсов и отпускаемой тепловой энергии	2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии
2.11. Глава 1. Часть 2. Раздел 11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии
2.12. Глава 1. Часть 2 Раздел 12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	2.12. 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
2.13. Глава 1. Часть 2 Раздел 13. Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения	2.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
3. Глава 1. Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
3.1. Глава 1. Часть 3. Раздел 1. Структура тепловых сетей	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
3.2. Глава 1. Часть 3. Раздел 2. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе
3.3. Глава 1. Часть 3. Раздел 3. Материальная характеристика тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки	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
3.4. Глава 1. Часть 3. Раздел 4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях
3.5. Глава 1. Часть 3. Раздел 5. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов
3.6. Глава 1. Часть 3. Раздел 6. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности
3.7. Глава 1. Часть 3. Раздел 7. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети
3.8. Глава 1. Часть 3. Раздел 8. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей
3.9. Глава 1. Часть 3. Раздел 9. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет
3.10. Глава 1. Часть 3. Раздел 10. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет
3.11. Глава 1. Часть 3. Раздел 11. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов
3.12. Глава 1. Часть 3. Раздел 12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	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
3.13. Глава 1. Часть 3. Раздел 13. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя
3.14. Глава 1. Часть 3. Раздел 14. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года
3.15. Глава 1. Часть 3. Раздел 15. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения
3.16. Глава 1. Часть 3. Раздел 16. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям
3.17. Глава 1. Часть 3. Раздел 17. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	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

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	теплоносителя
3.18. Глава 1. Часть 3. Раздел 18. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи
	3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций
	3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления
	3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию
	3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)
	3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.
4. Глава 1. Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии
	4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории ГО Георгиевский
	4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
5. Глава 1. Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии
5.1. Глава 1. Часть 5. Раздел 1. Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха	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
5.2. Глава 1. Часть 5. Раздел 2. Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии
5.3. Глава 1. Часть 5. Раздел 3. Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления	5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии
5.4. Глава 1. Часть 5. Раздел 4. Объём потребления тепловой энергии промышленными потребителями	5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом
5.5. Глава 1. Часть 5. Раздел 5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение
5.6. Глава 1. Часть 5. Раздел 6. Фактически достигнутые максимумы тепловой нагрузки	5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии
	5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.
6. Глава 1. Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки
6.1. Глава 1. Часть 6. Раздел 1. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	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, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
6.2. Глава 1. Часть 6. Раздел 2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии	6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения
6.3 Глава 1. Часть 6. Раздел 3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	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
6.4. Глава 1. Часть 6. Раздел 4. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя. Резервы и дефициты пропускной способности тепловых сетей при передаче тепловой энергии от источника к потребителю	6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения
6.5. Глава 1. Часть 6. Раздел 5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	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
	6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
7. Глава 1. Часть 7. Балансы теплоносителя	Раздел 7. Балансы теплоносителя
7.1. Глава 1. Часть 7. Раздел 1. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть	7.1. Схема и состав установки подготовки воды для каждого технологического комплекса теплоисточника
7.2. Глава 1. Часть 7. Раздел 2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	7.2. 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
	7.3. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения
	7.4. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
8. Глава 1. Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом
8.1. Глава 1. Часть 8. Раздел 1. Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии
8.2. Глава 1. Часть 8. Раздел 2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности обеспечения ими в соответствии с нормативными требованиями	8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями
8.3. Глава 1. Часть 8. Раздел 3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки	8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки
8.4. Глава 1. Часть 8. Раздел 4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	8.4. Описание использования местных видов топлива
	8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	каждой системе теплоснабжения
	8.6 Описание преобладающего в ГО Георгиевском вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в ГО Георгиевском
	8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса ГО Георгиевский
	8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
9. Глава 1. Часть 9. Надежность теплоснабжения	Раздел 9. Надежность теплоснабжения
9.1. Глава 1. Часть 9. Раздел 1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии	9.1. Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, и иные сведения
9.2. Глава 1. Часть 9. Раздел 2. Анализ аварийных отключений потребителей	9.1.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей
9.3. Глава 1. Часть 9. Раздел 3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	9.1.3. Частота отключений потребителей
9.4. Глава 1. Часть 9. Раздел 4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	9.1.4. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений
	9.1.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)
	9.1.6. Результаты анализа 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. № 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"
	9.1.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении
	9.2. Описание изменений в надежности теплоснабжения 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.
10. Глава 1. Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций
10.1. Глава 1. Часть 10. Раздел 1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»	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.
	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)

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
11. Глава 1. Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения
11.1. Глава 1. Часть 11. Раздел 1. Динамика утвержденных 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	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
11.2. Глава 1. Часть 11. Раздел 2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения
11.3. Глава 1. Часть 11. Раздел 3. Плата за подключение к системе теплоснабжения	11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения
11.4. Глава 1. Часть 11. Раздел 4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей
	11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
12. Глава 1. Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского поселения	Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения ГО Георгиевский
12.1. Глава 1. Часть 12. Раздел 1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)
12.2. Глава 1. Часть 12. Раздел 2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	12.2. Описание существующих проблем организации надежного ГО Георгиевский (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)
12.3 Глава 1. Часть 12. Раздел 3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения
12.4. Глава 1. Часть 12 Раздел 4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения
12.5. Глава 1. Часть 12. Раздел 5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения
	12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения ГО Георгиевский, произошедших в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
1. Глава 2. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	Раздел 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения
2. Глава 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов на каждом этапе площади строительных фондов	Раздел 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе
3. Глава 2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения	Раздел 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	законодательством Российской Федерации
4. Глава 2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	Раздел 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе
5. Глава 2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия источников тепловой энергии	Раздел 5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе
6. Глава 2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	Раздел 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе
7. Глава 2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	Раздел 7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель
8. Глава 2. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	Раздел 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры на теплоснабжение
9. Глава 2. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры на теплоснабжение	Раздел 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры на теплоснабжение по регулируемой цене
10. Глава 2. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры на теплоснабжение по регулируемой цене	Раздел 10. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения
	10.1. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
	10.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки
	10.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии
	10.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов	Раздел 1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе ГО Георгиевский с полным топологическим описанием связности объектов
2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения	Раздел 2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения
3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	Раздел 3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное
4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при	Раздел 4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть
5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	Раздел 5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии
6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	Раздел 6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку
7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя	Раздел 7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя
8. Расчет показателей надежности теплоснабжения	Раздел 8. Расчет показателей надежности теплоснабжения
9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения	Раздел 9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения
	Раздел 10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей
	Раздел 11. Изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
1. Глава 4. Существующие и перспективные зоны действия существующих и перспективных источников тепловой энергии	Раздел 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработке схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки
2. Глава 4. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии	Раздел 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии
3. Глава 4. Балансы тепловой мощности и энергии источников и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии	Раздел 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей
4. Глава 4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	Раздел 4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
5. Глава 4. Результаты расчетов гидравлических режимов существующих тепловых сетей с перспективной тепловой нагрузкой	
	Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения
	Раздел 1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)
	Раздел 2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	теплоснабжения ГО Георгиевский
	Раздел 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей
	Раздел 4. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
1. Глава 5. Определение нормативов технологических потерь и затрат теплоносителя	Раздел 1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии
2. Глава 5. Расчет перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Раздел 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения
3. Глава 5. Сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях за отчетный период	Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов
4. Глава 5. Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей источников тепловой энергии	Раздел 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии
5. Глава 5. Определение расчетной производительности ВПУ источников тепловой энергии и аварийной подпитки теплосети	Раздел 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения
	Раздел 6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
	Раздел 7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
1. Глава 6. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	Раздел 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления
2. Глава 6. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной	Раздел 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей
3. Глава 6. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Раздел 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения
4. Глава 6. Обоснование предлагаемых к реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	Раздел 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.
5. Глава 6. Обоснование предлагаемых к реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	Раздел 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.
6. Глава 6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	Раздел 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок
7. Глава 6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	Раздел 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии
8. Глава 6. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	Раздел 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
9. Глава 6. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	Раздел 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
10. Глава 6.. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения	раздел 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии
11. Глава 6. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского поселения	Раздел 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки ГО Георгиевский малоэтажными жилыми зданиями
12. Глава 6. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии)	Раздел 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения ГО Георгиевский
13. Глава 6. Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью	Раздел 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива
	Раздел 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории ГО Георгиевский
	Раздел 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	Раздел 16. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью
	Раздел 17. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
	Раздел 18. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке
	Раздел 19. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива
	Раздел 20. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
1. Глава 7. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Раздел 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)
2. Глава 7. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах	Раздел 2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах ГО Георгиевский
3. Глава 7. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	Раздел 3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения
4. Глава 7. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных
5. Глава 7. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	Раздел 5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения
6. Глава 7. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Раздел 6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки
7. Глава 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Раздел 7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса
8. Глава 7. Строительство и реконструкция насосных станций	Раздел 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций
9. Глава 7. Реконструкция тепловых сетей, связанная с закрытием схемы ГВС	Раздел 9. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них
	Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	системы горячего водоснабжения
	Раздел 1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения
	Раздел 2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии
	Раздел 3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения
	Раздел 4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения
	Раздел 5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения
	Раздел 6. Предложения по источникам инвестиций
	Раздел 7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов
Глава 8. Перспективные топливные балансы	Глава 10 Перспективные топливные балансы
1. Глава 8. Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения	Раздел 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории ГО Георгиевский
2. Глава 8.. Перспективные годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	Раздел 2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива
3. Глава 8. Расчет и обоснование нормативов создания запасов топлива по ТЭЦ	Раздел 3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива
	Раздел 4 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь), их доли и значения нижней теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения
	Раздел 5 Описание преобладающего в ГО Георгиевском вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в ГО Георгиевском
	Раздел 6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса ГО Георгиевский
	Раздел 7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения	Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения
1. Глава 9. Текущие показатели надежности теплоснабжения	Раздел 1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	ситуаций) в каждой системе теплоснабжения
2. Глава 9. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии	Раздел 2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения
3. Глава 9. Перспективные показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии	Раздел 3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам
4. Глава 9. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии	Раздел 4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки
5. Глава 9. Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующие отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.	Раздел 5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии
6. Глава 9. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	Раздел 6. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения
6.1. Глава 9. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования	6.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования
6.2. Глава 9. Установка резервного оборудования	6.2. Установка резервного оборудования
6.3. Глава 9. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии	6.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть
6.4. Глава 9. . Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа	6.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов ГО Георгиевский
6.5. Глава 9. Устройство резервных насосных станций	6.5. Устройство резервных насосных станций
6.6. Глава 9. Установка баков-аккумуляторов	6.6. Установка баков-аккумуляторов
	Раздел 7. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них
Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения	Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
1. Глава 10. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	Раздел 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей
2. Глава 10.. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	Раздел 2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей
3. Глава 10. Расчеты эффективности инвестиций	Раздел 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций
4. Глава 10. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	Раздел 4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	Раздел 5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности
	Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский
	Раздел 1. Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения
	1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях
	1.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии
	1.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)
	1.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
	1.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности
	1.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке
	1.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме
	1.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии
	1.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)
	1.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии
	1.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей
	1.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей
	1.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии
	1.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях
	Раздел 2. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия
	Раздел 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения
	Раздел 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации
	Раздел 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей
	Раздел 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения
Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций
1. Глава 11. Определение существующих зон действия источников тепловой мощности в системе теплоснабжения городского округа	Раздел 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения
2. Глава 11. Определение изолированных зон действия источников тепловой мощности, планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии со схемой теплоснабжения	Раздел 2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации
3. Глава 11. Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения	Раздел 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации
4. Глава 11. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	Раздел 4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации
	Раздел 5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)
	Раздел 6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений
	Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
	Раздел 1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
	Раздел 2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них
	Раздел 3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения
	Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
	Раздел 1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и разработке схемы теплоснабжения
	Раздел 2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Утвержденная схема теплоснабжения ГО Георгиевский	Разработанная схема теплоснабжения ГО Георгиевский в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
	Раздел 3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
	Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения
	Раздел 1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения
	Раздел 2 Мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Раздел 2 Изменения, внесенные при разработке в утверждаемую часть схемы теплоснабжения ГО Георгиевский

2.1.1 Изменения, внесенные в Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории ГО Георгиевский»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

При выполнении разработке схемы теплоснабжения на 2021 год выполнена корректировка прогноза перспективной застройки на территории ГО Георгиевский.

2.1.2 Изменения, внесенные в Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Раздел разработан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

При разработке раздела выполнена корректировка существующий и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки по состоянию на 01.01.2021гг. и на перспективу до 2040 года с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.

2.1.3 Изменения, внесенные в Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

Раздел разработан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

При разработке раздела выполнена корректировка существующий и перспективных балансов водоподготовительных установок по состоянию на 01.01.2021гг. и на перспективу до 2040 года с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.

2.1.4 Изменения, внесенные в Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.5 Изменения, внесенные в Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.6 Изменения, внесенные в Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.7 Изменения, внесенные в Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.8 Изменения, внесенные в Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

При разработке раздела выполнена корректировка существующий и перспективных балансов потребления топлива по состоянию на 01.01.2021гг. и на перспективу до 2040 года с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.

2.1.9 Изменения, внесенные в Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.10 Изменения, внесенные в Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.11 Изменения, внесенные в Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.12 Изменения, внесенные в Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.13 Изменения, внесенные в Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.14 Изменения, внесенные в Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

2.1.15 Изменения, внесенные в Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 3 Изменения, внесенные при разработке в Главу 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

3.1.1 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения

Часть 1 сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

3.1.2 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 2. Источники тепловой энергии

Часть 2 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

3.1.3 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них

Часть 3 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

3.1.4 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Часть 4 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Зоны действия актуализированы по состоянию на 01.01.2021гг.

3.1.5 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Часть 5 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Тепловые нагрузки были сформированы по состоянию на 01.01.2021гг.

3.1.6 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Часть 6 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Изменений в составе оборудования источников тепловой энергии за период 2017-2020 гг. не происходило. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей изменились за 2020 год только по присоединенной нагрузке в связи с подключением/отключением потребителей.

Балансы сформированы по состоянию на 01.01.2021г г.

Балансы установленной мощности и подключенной нагрузки представлены в таблицах 6.1-6.2 Главы 1.

3.1.7 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 7. Балансы теплоносителя

Часть 7 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Изменений в составе водоподготовительных установок за 2020 год не происходило.

3.1.8 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Часть 8 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Топливные балансы за 2021 год представлены в таблице 8.1 Главы 1.

3.1.9 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 9. Надежность теплоснабжения

Часть 9 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

3.1.10 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Часть 10 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

3.1.11 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Часть 11 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

3.1.12 Изменения, внесенные при разработке в Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения ГО Георгиевский

Часть 12 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 4 Изменения, внесенные при разработке в Главу 2 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Глава 2 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

При выполнении разработки схемы теплоснабжения на 2021 год выполнена корректировка прогноза перспективной застройки на территории ГО Георгиевский.

Раздел 5 Изменения, внесенные при разработке в Главу 3 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения ГО Георгиевский»

Глава 3 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 6 Изменения, внесенные при разработке в Главу 4 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Глава 4 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Перспективные балансы существующей мощности источников тепловой и перспективной тепловой нагрузки представлены в таблицах 1.1-1.2 Главы 4. Данные балансы представлены без реализации мероприятий по источникам теплоснабжения и перспективных переключений тепловой нагрузки.

Раздел 7 Изменения, внесенные при разработке в Главу 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения»

Глава 5 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 8 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 6 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»*

Глава 6 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 9 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 7 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»*

Глава 7 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 10 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 8 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»*

Глава 8 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 11 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 9 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»*

Глава 9 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 12 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 10 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы»*

Глава 10 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Актуализированные топливные балансы представлены в таблице 10.1 Главы 10.

Раздел 13 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 11 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения»*

Глава 11 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 14 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 12 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»*

Глава 12 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 15 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 13 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения ГО Георгиевский»*

Глава 13 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 16 *Изменения, внесенные при разработке в Главу 14 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия»*

Глава 14 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 17 Изменения, внесенные при разработке в Главу 15 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

Глава 15 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации". Добавлены наглядные границы существующих ЕТО на 2020-2040 гг.

Раздел 18 Изменения, внесенные при разработке в Главу 16 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр проектов схемы теплоснабжения»

Глава 16 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 19 Изменения, внесенные при разработке в Главу 17 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

Глава 17 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 20 Изменения, внесенные при разработке в Главу 18 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»

Глава 18 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Раздел 21 Мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Данные о выполненных работах за период, прошедших с даты утверждения схемы теплоснабжения не предоставлены.