



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится

Индивидуальный предприниматель

должность, фамилия, имя, отчество, подпись и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося разработчиком



А.В. Ратько

Начальник Управления ЖКХ города Батайска

Н.П. Белокобыльский

должность, фамилия, имя, отчество, подпись заказчика и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося заказчиком

Содержание

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	13
Введение	14
Географическое положение, население, экономика, климат	15
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	18
1.1. Общие положения	18
1.2. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения с 2019 г.	18
1.3. В зоне действия котельных БРТС ООО «ДТС»	18
1.4. В зонах действия котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск»	18
1.5. В зонах действия производственных котельных	19
1.6. В зонах действия индивидуального теплоснабжения	19
Часть 2. Источники тепловой энергии	20
2.1. Общие положения	20
2.2. Структура и технические характеристики основного оборудования	20
2.2.1. БРТС ООО «ДТС»	20
2.2.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	23
2.2.3. СК ДТВ	25
2.3. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	27
2.3.1. БРТС ООО «ДТС»	27
2.3.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	34
2.3.3. СК ДТВ	40
2.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	40
2.4.1. БРТС ООО «ДТС»	40
2.4.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	41
2.4.3. СК ДТВ	41
2.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	42
2.5.1. БРТС ООО «ДТС»	42
2.5.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	43
2.5.3. СК ДТВ	43
2.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	44
2.6.1. БРТС ООО «ДТС»	44
2.6.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	45
2.6.3. СК ДТВ	45
2.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	46
2.8. 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
2.8.1. Общие положения	46
2.8.2. БРТС ООО «ДТС»	47
2.8.3. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	51
2.8.4. СК ДТВ	62
2.9. Среднегодовая загрузка оборудования	63

2.9.1. БРТС ООО «ДТС».....	63
2.9.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	65
2.9.3. СК ДТВ.....	66
2.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	66
2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	68
2.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	68
2.13. 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	69
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....	70
3.1. Описание структуры тепловых сетей.....	70
3.1.1. БРТС ООО «ДТС».....	70
3.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	71
3.1.3. СК ДТВ.....	73
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	74
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	74
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	74
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	74
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	75
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	75
3.8. Гидравлические режимы	78
3.8.1. Общие положения	78
3.8.2. БРТС ООО «ДТС».....	78
3.8.3. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	79
3.8.4. СК ДТВ.....	79
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	79
3.9.1. БРТС ООО «ДТС».....	79
3.9.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	79
3.9.3. СК ДТВ.....	79
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	80
3.10.1. БРТС ООО «ДТС».....	80
3.10.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	80
3.10.3. СК ДТВ.....	80
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	80
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	81

3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	81
3.13.1. БРТС ООО «ДТС».....	81
3.13.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	82
3.13.3. СК ДТВ.....	82
3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям	82
3.14.1. БРТС ООО «ДТС».....	82
3.14.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	82
3.14.3. СК ДТВ.....	83
3.15. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	83
3.16. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	83
3.17. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	83
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	84
3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	85
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	85
3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	85
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	86
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	87
5.1. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	87
5.1.1. Общие положения	87
5.1.2. БРТС ООО «ДТС».....	87
5.1.3. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	88
5.1.4. СК ДТВ.....	88
5.2. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	88
5.3. Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источника тепловой энергии и в расчетных элементах территориального деления.....	89
5.4. Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии и в расчетных элементах территориального деления	90
5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	91
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	95
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	95

6.1.1. БРТС ООО «ДТС».....	95
6.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	98
6.1.3. СК ДТВ.....	100
6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.....	102
Часть 7. Балансы теплоносителя	103
7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	103
7.1.1. БРТС ООО «ДТС».....	103
7.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	103
7.1.3. СК ДТВ.....	104
7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	104
7.2.1. БРТС ООО «ДТС».....	104
7.2.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	105
7.2.3. СК ДТВ.....	105
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	106
8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	106
8.2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности обеспечения ими в соответствии с нормативными требованиями	106
8.3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки	106
8.4. Анализ использования местных видов топлива.....	107
8.5. 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	107
8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	107
8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса	107
8.8. Топливные балансы системы теплоснабжения	107
8.8.1. БРТС ООО «ДТС».....	107
8.8.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	108
8.8.3. СК ДТВ.....	108
Часть 9. Надежность теплоснабжения	110
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	112
10.1. БРТС ООО «ДТС».....	112
10.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	112
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	113
11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов).....	113
11.1.1. БРТС ООО «ДТС».....	113
11.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	113
11.1.3. СК ДТВ.....	113
11.2. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	114

11.3. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	114
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	115
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения	115
12.2. Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения	115
12.3. Существующие проблемы развития систем теплоснабжения	115
12.4. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	116
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	116
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	117
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	118
1.1. БРТС ООО «ДТС»	118
1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»	118
1.3. СК ДТВ	119
Часть 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	120
Часть 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	121
3.1. Общие требования к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	121
3.1.1. Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»	121
3.1.2. Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012	122
3.1.3. Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012	125
3.1.4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей	127
3.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в г. Батайск	128
3.2.1. Общие положения	128
3.2.2. Жилая застройка	129
3.2.3. Общественно-деловая застройка (ОДЗ)	131
Часть 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	132
Часть 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	133

Часть 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	134
Часть 7. 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.... ..	135
Часть 8. Прогнозы перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.....	136
Часть 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	137
Часть 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	138
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	139
Часть 1. Существующее положение системы теплоснабжения	140
1.1. Описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	140
1.2. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе г. Батайск и с полным топологическим описанием связности объектов	141
1.3. Паспортизация объектов системы теплоснабжения	142
1.4. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления и включая административное	143
1.5. Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)	144
1.6. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	144
1.6.1. Построение расчетной модели тепловой сети.....	144
1.6.2. Наладочный расчет тепловой сети	154
1.6.3. Поверочный расчет тепловой сети	155
1.6.4. Конструкторский расчет тепловой сети.....	155
1.6.5. Расчет требуемой температуры на источнике.....	155
1.6.6. Коммутационные задачи	156
1.6.7. Пьезометрический график.....	156
1.6.8. Результаты гидравлического расчета	157
1.6.9. Расчет потерь теплоносителя и потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	157
1.7. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	157
1.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения.....	158
1.8.1. Общие положения	158
1.8.2. Результаты расчета надежности	160
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	161

Часть 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации 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	162
Часть 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	167
Часть 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	168
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ	
Часть 1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	170
1.1. Общие положения	170
1.2. БРТС ООО «ДТС».....	170
1.3. ООО «Распределительная генерация-Батайск»	170
1.4. СК ДТВ.....	171
Часть 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.....	172
Часть 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	173
Часть 4. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения, а также нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	174
4.1. БРТС ООО «ДТС».....	174
4.2. ООО «Распределительная генерация-Батайск»	179
4.3. СК ДТВ.....	184
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	
Часть 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления	190
Часть 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	193
Часть 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения	194
Часть 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	195
Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок ...	196

Часть 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	197
Часть 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии, а также строительства новых котельных	198
7.1. БРТС ООО «ДТС»	198
7.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»	201
Часть 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	202
Часть 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	203
Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	204
10.1. БРТС ООО «ДТС»	204
10.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»	204
Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями	205
Часть 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения	206
12.1. БРТС ООО «ДТС»	206
12.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»	219
12.3. СК ДТВ	224
Часть 13. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах	226
Часть 14. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	227
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	229
Часть 1. Предложений по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	230
Часть 2. Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах	231
Часть 3. 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	232
Часть 4. Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	233
4.1. БРТС ООО «ДТС»	233
4.1.1. Строительство новых тепловых сетей	233
Часть 5. Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	235
Часть 6. Предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	236
Часть 7. Предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	237
7.1. БРТС ООО «ДТС»	237

7.2. Общие положения	237
Часть 8. Предложений по строительству и реконструкции насосных станций	239
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	240
Часть 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	241
Часть 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	242
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	243
Часть 1. Топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории г. Батайск	244
1.1. БРТС ООО «ДТС»	244
1.2. ООО «Распределительная генерация-Батайск»	249
1.3. СК ДТВ	254
Часть 2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	259
Часть 3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	264
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	265
Часть 1. 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	266
Часть 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	268
Часть 3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	271
Часть 4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	272
Часть 5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии ...	273
Часть 6. Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования	274
Часть 7. Предложения по установке резервного оборудования	275
Часть 8. Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	276
Часть 9. Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа	277
Часть 10. Предложения по устройству резервных насосных станций	278
Часть 11. Предложения по установке баков-аккумуляторов	279
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	280

Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	281
Часть 2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	286
Часть 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций	287
Часть 4. Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....	288
4.1. БРТС ООО «ДТС».....	288
4.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»	288
4.3. СК ДТВ.....	290
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	291
Часть 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	292
Часть 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	293
Часть 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	294
Часть 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	296
Часть 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности	298
Часть 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	300
Часть 7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах г. Батайск).....	302
Часть 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	303
Часть 9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	304
Часть 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	305
Часть 11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	306
Часть 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	308
Часть 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	310
ГЛАВА 14. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	312
Часть 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г. Батайск	313
Часть 2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	315
Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	316
Часть 4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	318

Часть 5. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	319
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	320
Часть 1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии	321
Часть 2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.....	324

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



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.001.000

Введение

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждается вступившим в силу 23 ноября 2009 года Федеральным законом РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности». По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 процентов внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40% от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т. д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны. Экономия тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений. Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей большой государственной важности. Вместе с тем, на сегодняшний день экономика России стабильно растет. За последние годы были выбраны все резервы тепловой мощности, образовавшие в период экономического спада 1991 – 1997 годов, и потребление тепла достигло уровня 1990 года, а потребление электрической энергии, в некоторых регионах превысило этот уровень. Возникла необходимость в понимании того, будет ли обеспечен дальнейший рост экономики адекватным ростом энергетики и, что более важно, что нужно сделать в энергетике и топливоснабжении для того, чтобы обеспечить будущий рост.

Настоящая разработка выполнена в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями, а также в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» с изменениями и дополнениями от 20 декабря 2022 года.

За базовый год принят 2023 год.

Географическое положение, население, экономика, климат

Батайск – город областного подчинения в Ростовской области, основан в 1769 году. До строительства железной дороги Ростов-Владикавказ (1896 г.) город являлся типичным сельским населенным пунктом. Значительное развитие Батайск получил лишь после окончания строительства железной дороги Ростов-Владикавказ и Ростов-Сальск, став крупным железнодорожным узлом.

Город расположен на реке Койсуг, в 8 км юго-восточнее Ростова-на-Дону и является его городом-спутником. Непосредственная близость к областному центру, удобное географическое расположение, наличие железнодорожного узла – все это послужило быстрому развитию промышленности в Батайске.

В 1938 году Батайск стал городом областного подчинения.

Статус и границы муниципального образования «Город Батайск» (далее – город Батайск) определены Областным законом от 27.12.2004г. № 235-ЗС «Об установлении границы и наделении статусом городского округа муниципального образования «Город Батайск». Город Батайск является городским округом.

Численность населения городского округа на 1 января 2021 года составляла 126988 человек.

Площадь территории Батайска составляет 77,68 квадратных километров.

Климат города Батайск умеренно-континентальный, особенностью которого являются значительный перепад зимне-летних температур, низкая относительная влажность воздуха, сильные ветры, редкие, но сильные дожди, неустойчивость снежного покрова.

В таблице 1 представлены нормативно-расчетные данные холодного и теплого периодов согласно СП 131.13330.2020. В таблице 2 – среднемесячные температуры согласно СП 131.13330.2020.

Таблица 1. Нормативно-расчетные климатологические данные холодного периода года

Наименование	СП 131.13330.2020	
	Ед. изм.	Значение, °С
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-33
Температура воздуха наиболее холодных суток:		
- обеспеченностью 0,98	°С	-25
- обеспеченностью 0,92	°С	-23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки:		
- обеспеченностью 0,98	°С	-22
- обеспеченностью 0,92	°С	-18
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	°С	0,0
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха < 8 °С	м/с	4,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	80

Наименование	СП 131.13330.2020	
	Ед. изм.	Значение, °С
Количество осадков за ноябрь - март	мм	257
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль		В
Продолжительность отопительного периода	суток	167

Таблица 2. Среднемесячная температура наружного воздуха, °С

Среднемесячная температура наружного воздуха по СП 131.13330.2020, °С													
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год	ОП
-3,8	-3,0	2,4	10,9	17,1	21,3	23,5	22,8	16,8	9,6	3,4	-1,2	10	0,6

Фактические данные по климату г. Батайск приведены в таблице 3.

Таблица 3. Среднемесячная температура наружного воздуха фактическая в отопительный период за пять последних лет

Год	2019		2020		2021		2022		2023	
Месяц	Среднемесячная температура, оС	Количество часов отопительного периода, ч	Среднемесячная температура, оС	Количество часов отопительного периода, ч	Среднемесячная температура, оС	Количество часов отопительного периода, ч	Среднемесячная температура, оС	Количество часов отопительного периода, ч	Среднемесячная температура, оС	Количество часов отопительного периода, ч
январь	-1,64	744	1,17	744	-0,87	744	-0,96	744	-2,80	744
февраль	-0,44	672	0,85	696	-2,01	672	3,42	672	-1,10	672
март	4,95	744	7,65	744	2,07	744	1,53	744	3,80	744
апрель	10,45	336	8,22	456	8,54	336	11,48	336	10,40	240
октябрь	11,48	408	12,25	312	8,49	408	9,54	360	9,30	144
ноябрь	3,96	720	3,72	720	5,41	720	5,06	720	2,50	720
декабрь	2,09	744	-2,87	744	1,10	744	0,01	744	-0,40	744
Средняя температура в отопительный период, оС	4,41	4368	4,43	4416	3,25	4368	4,30	4320	3,10	4008
Средневзвешенная температура в отопительный период, оС	3,38		3,46		2,42		3,16		1,33	

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1. Общие положения

В г. Батайск теплоснабжение осуществляют и участвуют в тарифном регулировании три теплоснабжающие организации:

- Батайский район тепловых сетей ООО «Донэнерго Тепловые сети».
- ООО «Распределенная генерация - Батайск».
- Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги.

1.2. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения с 2019 г.

22.11.2019 года Администрацией г. Батайск было заключено Концессионное соглашение с ООО «Распределенная генерация - Батайск». Согласно соглашению, в эксплуатацию ООО «Распределенная генерация - Батайск» были переданы 7 котельных с тепловыми сетями. Компания провела реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей. Также в аренде находится 1 отопительная котельная Можайского, 68.

1 июля 2022 года вместо ОАО «Донэнерго» Батайский район тепловых сетей организовано новое юридическое лицо Батайский район тепловых сетей ООО «Донэнерго Тепловые сети» (далее БРТС ООО «ДТС»). В собственности компании находится 23 котельных с тепловыми сетями.

Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги выведена одна котельная БТЖТ (г. Батайск, пер. Учебный, 16).

С последней актуализации (на 2024 г.) изменений нет.

1.3. В зоне действия котельных БРТС ООО «ДТС»

Основной теплоснабжающей организацией города Батайск является БРТС ООО «ДТС». В собственности предприятия находятся 22 котельных с тепловыми сетями. Объектами теплоснабжения от котельных являются как собственные объекты предприятия, так и жилые дома, и объекты социально-бытового назначения. Тепловая энергия от котельных покрывает потребности только потребителей отопления, вентиляции и ГВС. Покупка или продажа тепловой энергии другим теплоснабжающим предприятиям города не производится. ЦТП отсутствуют. Потребители котельной №26 по ул. Комарова, 175а переключены на котельную №14 по ул. Пролетарская, 100а с апреля 2022 года по окончании отопительного периода.

1.4. В зонах действия котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Второй по величине теплоснабжающей организацией города Батайск является ООО «Распределенная генерация - Батайск». В концессии у предприятия находятся 7 котельных с тепловыми сетями, 1 котельная в аренде. Объектами теплоснабжения от

котельных являются жилые дома и объекты социально-бытового назначения. Тепловая энергия от котельных покрывает потребности только потребителей отопления и ГВС. Покупка или продажа тепловой энергии другим теплоснабжающим предприятиям города не производится.

1.5. В зонах действия производственных котельных

В городе Батайск действует теплоснабжающая организация ОАО «РЖД» - Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги (далее СК ДТВ), на балансе которой находятся 2 котельные, обеспечивающие теплоснабжение объектов в южной части города.

1.6. В зонах действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в районах сформированы в микрорайонах с индивидуальной и малоэтажной жилой застройкой. Одно-, двухэтажные индивидуальные и малоэтажные многоквартирные жилые дома, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение таких зданий осуществляется посредством применения индивидуальных газовых и твердотопливных котлов. Основными видами печного топлива индивидуальной и малоэтажной жилой застройки являются уголь, дрова, дизельное топливо и газ.

Часть 2. Источники тепловой энергии

2.1. Общие положения

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии осуществляется от следующих теплоснабжающих предприятий:

- БРТС ООО «ДТС»;
- ООО «Распределенная генерация - Батайск»;
- СК ДТВ.

2.2. Структура и технические характеристики основного оборудования

2.2.1. БРТС ООО «ДТС»

На начало 2024 года БРТС ООО «ДТС» эксплуатирует 22 котельных, на которых установлены 79 котлоагрегатов, УТМ – 138,273 Гкал/час. Основное топливо котельных – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Технические характеристики представлены в таблице 4.

Таблица 4. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика				Температурный график	УРУТ по котлам, Номинальный режим, кг у.т./ Гкал
			Марка котлов	Кол-во, шт.	Производ-ть 1 котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/час		
1	№01 ул. Ленина, 2в	1989	ТВГ-8М	2	8	22,50	115-70°C	171,5 / 174,1
		2007	КВГ-7,56	1	6,5			165,8
2	№02 пер. Парковый, 11а	1971	КВА-0,63	6	0,56	3,36	95-70°C	176,1 / 175,7 / 175,3 / 175,7 / 176,1
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	1984	КВА-0,63	2	0,9	3,50	95-70°C	157,2 / 151,7
			Братск-1Г	2	0,85			153,1 / 152,9
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	1994	КВГ-6,5	2	6,5	14,71	115-70°C	163,7 / 164,7
		1994	КВА-0,63	2	0,54			150,1 / 160,4
		1994	Riello -3500 630 SAT	1	0,63			153,5 / 153,5
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	1984	Братск-1Г	5	0,6	5,50	95-70°C	155,8 / 155,5 / 156,4 / 149,9 / 155,6
		2002	ТГ-3/95	1	2,5			176,3
6	№06 ул. Рабочая, 70а	2020	RS-A150	2	0,13	0,26	95-70°C	156,8
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1985	КВА-0,63	4	0,43	1,72	95-70°C	153 / 152,6 / 154,8 / 154,7
8	№09 пер. Городской, 20А	2017	RS-A100AK	2	0,09	0,18	95-70°C	166,8 / 168,8
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	1993/1994/2003	КВГ-7,56	3	6,5	19,50	115-70°C	157 / 159,1 / 157,3
10	№12 ул. Воровского, 49а	1993	КВГ-7,56	1	6,5	17,30	95-70°C	162,6
		2008	КВГ-7,56	1	6,5			162,5
		2016	RSD-5000	1	4,3			159,7
11	№13 ул. Горького, 358к	1981	KCCY-1,0	1	0,86	4,21	95-70°C	169,6
		2016	RSD-2500	1	2,15			160,8
		1986	E-1/9Г	2	0,6			163,6 / 183,2
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	2011	RTQ-2960	1	2,54	4,00	95-70°C	174,9
		2011	RTQ-1700	1	1,46			182,5
		2012	RTQ-2000	3	1,72			159,9 / 171,6 / 164,2
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	2012	RIELLO 3500-140SAT	1	0,137	5,30	95-70°C	159,3

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика				Температурный график	УРУТ по котлам, Номинальный режим, кг у.т./ Гкал
			Марка котлов	Кол-во, шт.	Производ-ть 1 котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/час		
14	№16 ул. Гайдара, 6	1994	КВГ-2,5	1	2,15	6,35	95-70°C	155,8
		1994	КВА-1,0	6	0,7			165,4 / 184,7 / 163 / 167,1 / 170,2
15	№18 ул. Вильямса, 26	2011	RTQ-250	2	0,248	0,50	95-70°C	158,1 / 159,2
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	1983	Братск-1Г	4	0,7	2,80	95-70°C	167,4 / 168,2 / 161,7 / 175,3
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	1984; 2000	КВА-0,63	3	0,6	1,80	95-70°C	148,6 / 147,9 / 148
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	1981	NOVELLA RAL	2	0,25	0,50	95-70°C	154,4 / 149,8
20	№24 ул. Талахиных, 47	1965; 1970; 1974	ДКВР-4-13 (водогр.)	4	2,8	13,35	115-70°C	160,2 / 159,4 / 158,8 / 159
		2022	RSD-2500	1	2,15		115-70°C	158
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	1985	Братск-1Г	2	0,7	1,40	95-70°C	159,6 / 159,9
21	№27 ул. Сальское шоссе, 16	1993	Е-1/9 Г (водогр.)	4	0,45	1,80	95-70°C	165
22	№33 ул. Кирова, 14	2015	Riello RTQ4500	2	3,87	7,74	95-70°C	159,3 / 159,9
Итого		-	-	79	-	138,273	-	-

2.2.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

ООО «Распределенная генерация - Батайск» эксплуатирует 8 котельных, на которых установлены 19 котлоагрегатов, УТМ – 14,667 Гкал/час. Основное топливо котельных – природный газ. Резервное топливо отсутствует. Технические характеристики представлены в таблице 5. Как видно из таблицы все котлы на котельных новые, установлены в 2019-2021 годах.

Таблица 5. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика				Температурный график	УРУТ по котлам, Номинальный режим, кг у.т./ Гкал
			Марка котлов	Кол-во, шт.	Производительность 1 котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/час		
1	№08 пер. Ростовский, 1а	2019	ROSSEN RS-D800	2	0,687	1,37	95-70°C	161,12
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	2019	ROSSEN RS-1500	2	1,289	3,00	95-70°C	171,01
			ROSSEN RS-D500	1	0,42			
3	№22 пер. Литейный, 8а	2019	ROSSEN RS-D500	2	0,42	1,18	95-70°C	187,96
			ROSSEN RS-D400	1	0,343			
4	ул. Энгельса, 426б	2019	ROSSEN RS-D1000	2	0,86	2,14	95-70°C	166,69
			ROSSEN RS-D500	1	0,42			
5	ул. Ленина, 213а	2019	ROSSEN RS-D2000	2	1,72	3,44	95-70°C	148,31
6	Авиагородок, 36а	2019	ROSSEN RS-D1500	2	1,289	3,44	95-70°C	147,52
			ROSSEN RS-D1000	1	0,86			
7	Можайского, 68	-	Siberia-35	2	0,03009	0,06	95-70°C	270
8	пер. Оборонный, 6	2021	ROSSEN RSH-40	1	0,034	0,03	70-60°C	155,15
Итого		-	-	19	-	14,66718	-	-

2.2.3. СК ДТВ

СК ДТВ эксплуатирует 2 котельных, на которых установлены 8 котлоагрегатов, УТМ – 16,8 Гкал/час. Основное топливо котельных – природный газ. Резервное топливо отсутствует. Технические характеристики представлены в таблице 6.

Таблица 6. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности СК ДТВ

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика				Температурный график	УРУТ по котлам, Номинальный режим, кг у.т./Гкал
			Марка котлов	Кол-во, шт.	Производ-ть 1 котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/час		
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	1985	КВГ-7,56-150	1	6,5	13	95-70°C	171,2
		1985	КВГ-7,56-150	1	6,5			174,1
2	Книжный,13	1999	НР-18	1	0,65	3,80	95-70°C	173,9
		1999	НР-18	1	0,65			174,7
		1999	НР-18	1	0,65			174,2
		1999	НР-18	1	0,65			174
		2011	Titan Prom 750	1	0,6			161,4
		2011	Titan Prom 750	1	0,6			161,8
Итого		-	-	8	-	16,8	-	-

2.3. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

2.3.1. БРТС ООО «ДТС»

Технические характеристики насосного и теплообменного оборудования ТФУ, установленного на котельных БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 7.

Таблица 7. Технические характеристики насосного и теплообменного оборудования ТФУ, установленного на котельных БРТС ООО «ДТС»

Адрес котельной	Оборудование ХВО	Насосы						Водоподогреватели		
		Назначение	Тип	Количество, шт.	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
№01 ул. Ленина, 2в	Фильтры На- катионитовые: 4 шт., диаметром 0,7 м	циркуляционный	NB 65-200/219	3	135	61,3	37	подогрев химочищенной воды в резервный бак	ОСТ 34.588-68 08- 114x4000- 3	3
		смесительный	NB 32-160.1/169	2	21,7	28,6	3	для собственных нужд	ОСТ 34.588-68 08- 114x4000- 4	4
		солевой	CH 12-30	1	12	24	1,5			
		сырой воды	CH 12-40	1	12	27	2,3			
		сырой воды	CH 12-40	1	12	27	2,3			
№04 ул. Комсомольская, 113Б	Фильтры На- катионитовые: 2 шт., диаметром 1,5 м	циркуляционный отопление	NB 100-200/203	1	323	46,3	55	подогрев хим. очищенной воды	ОСТ 34.588-68 08- 114x4000- 4	4
		циркуляционный ГВС	NB 80-200/171	1	161	32	22			
		подпиточный	NB 40-160/172	1	43,8	38,9	7,5			
		насос сырой воды	NB 50-160/169	1	85	34	11			
		циркуляционный ГВС	NB 65-160/173	1	128	34	15			
		насос сырой воды	CH-8/20	1	8	12	0,7			
		подпиточный	K-45/30	1	45	30	7,5			
		подпиточный	CH 8-20	1	8	12	0,7			
		циркуляционный отопление	TP 80-700/2	3	132	59,7	30			
№07 ул. Луначарского, 168а	Нет	циркуляционный	NB-50-160/169	1	85	34	11			
		циркуляционный	KM-160/20	1	160	20	22			
		подпиточный	K-20/30	2	20	30	5			
№09 пер. Городской, 20А	Установка водоподготовки HYDROTCH	насос системы теплоснабжения	STRATOS 40/1-16 PN6/10	1	23	17	0,6			
		насос котловой воды	M VI 103 DM	2	2	20	0,37			
		подпиточный	M VI 104 DM	2	1,5	40	0,55			

Адрес котельной	Оборудование ХВО	Насосы						Водоподогреватели		
		Назначение	Тип	Количество, шт.	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
	STF 0835-9100 SEM	повысительный насос ХВО	Top-S 40/7	2	16	7	0,37			
№03 ул. Энгельса, 174Б	Нет	подпиточный	NB 32-125.1/125	1	12	19	1,5			
		циркуляционный	NB-80-160/169	1	140	34	22			
		циркуляционный	Д-200/50	1	200	50	55			
		подпиточный	К-20/30	1	20	30	5			
		циркуляционный	NB-80-160/177	1	212,6	33,4	30			
№18 ул. Вильямса, 26	Установка умягчения воды непрерывного действия SWP STV 20-91 SE	циркуляционный	TP 50-290/2	1	27	24	3			
		насос сырой воды	CH 2-40	1	2	30	0,44			
		подпиточный	CH 2- 30	1	2	22	0,33			
		Рециркуляционный	UPS 32-80/180	2	5	4,8	0,25			
№05 ул. Куйбышева, 140/1	Нет	циркуляционный отопление	NB 80-200/190	1	150	45	30			
		циркуляционный ГВС	NB-50-250/263	1	47,1	19,7	4			
		циркуляционный отопление	К-290/30	1	290	30	30			
		подпиточный	К-45/30	1	45	30	7,5			
		циркуляционный ГВС	KM-90/55	1	90	55	22			
		подпиточный	CH 8-30	1	8	21	1			
№14 ул. Пролетарская, 100а	Установка умягчения воды непрерывного действия SWP STV 85-91 SE	циркуляционный зимний	NB 125-315/336	2	262	35,9	37			
		циркуляционный летний	NB 65-315/320	2	90	32	15			
		рециркуляция котла	UPS 50-120F	2	25	4	0,7			
		насос ХВО	Wilo Jet WJ 204 EM	2	5	15	1,3			
		подпиточный	Wilo Jet H WJ 20 L 204 EM	2	5	50	1,3			
		подпиточный	CH 2-60 BOOSTER	1	2	43	0,6			
		подпиточный	CM 5-4	1	5	29	0,6			
№19 ул. Мелиораторов, 2а	Нет	циркуляционный	К-90/35	1	90	35	15			
		подпиточный	CH 2-20	1	2	15	0,38			
		циркуляционные	NB 50-160/169	1	85	34	11			
№20 ул. 50 лет Октября, 71а	Нет	подпиточный	К-20/30	2	20	30	5			
		циркуляционные	К-90/35	2	90	35	15			
		подпиточный	Гидроджет JP-3	1	3,5	40	0,8			

Адрес котельной	Оборудование ХВО	Насосы						Водоподогреватели		
		Назначение	Тип	Количество, шт.	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
№12 ул. Воровского, 49а	Фильтры На- катионитовые: 3 шт., диаметром 1,5 м	циркуляционный	TP 80-700/2	3	132	59,7	30	подогрев хим. очищенной воды	ОСТ 34.588-68 09- 168x2000- 1	1
		циркуляционный	NB 65-200/219	1	130	60	30			
		циркуляционный	Willo BL 65/220-30/2	1	160	52	30			
		насос рециркуляции	TPD-100-310/2	1	127	27,1	15			
		насос рециркуляции	Willo IL 65/150-5,5/2	1	70	20	5,5			
		подпиточный	CM 10-3	1	10	40,5	1,9			
		подпиточный	CM 10-4	1	10	51,5	3,2			
№15 ул. Луначарского, 191Б	Умягчитель непрерывного действия п SWP STV110-91 SE	циркуляционные	NB 125-250/249	2	280	17,4	18,5			
		Рециркуляционный д/с	UPS 20-30N	1	2	1	0,5			
		циркуляционные д/с	TP 40-230/2	2	7	20	1,1			
		подпиточные	CR 1-6 23/400	2	1,8	29,3	0,37			
		рециркуляционные	UPS 50-120F 1*230- 240	3	25	4	0,7			
		ХВО	JP6 с баком на 24л	2	4,5	48	1,35			
№10 ул. Пушкина, 1Б	Фильтры На- катионитовые: 3 шт., диаметром 2,0 м	циркуляционный	Д 250-125	2	250	125	132	собственные нужды	ОСТ 34.588-68 11- 159x2000- 3	3
		ГВС	NB 80-200/188	1	181	40	30	собственные нужды	ОСТ 34.588-68 7- 114x2000- 2	2
		подпиточный	CM 10-4	1	10	54	3,2	деаэрационна я установка	ОСТ 34.588-68 11- 159x2000- 3	3
		подпиточный	К 45/55	2	40	42	15			
		подпиточный	CH 8-40	1	8	36	0,94			
		сырой воды	X-100-80-160	1	100	32	22			
		сырой воды	KP-150A	1	8,2	5,3	0,3			
		подпиточный	CH-8-30	1	8	28	1,02			
		подпиточный	CH 8-20	1	8	15	0,7			
		подпиточный	К 20/30	1	20	30	5			

Адрес котельной	Оборудование ХВО	Насосы						Водоподогреватели		
		Назначение	Тип	Количество, шт.	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
№16 ул. Гайдара, 6	Фильтры На-катионитовые:3шт., диаметром 1,5м	циркуляционный отопление	Д-315/50	2	315	50	68			
		насос ХВО	К-30/45	1	30	45	7,5			
		подпиточный	NB 32-160/169	1	21,7	28,6	3			
		подпиточный	К-50/45	2	50	45	15			
		циркуляционный ГВС	К-90/20	2	90	20	7,5			
		циркуляционный ГВС	NB 125-315/336	1	262	35,9	37			
		рециркуляция котла	UPS 50-120F	1	3	25	4			
№02 пер. Парковый, 11а	Нет	циркуляционный	NB 80-160/169	1	140	34	22			
		циркуляционный	NB 65-200/190	1	110	42,9	18,5			
		подпиточный	К-20/30	1	20	30	5			
№25 ул. Коммунистическая, 88а	Фильтры На-катионитовые:1шт., диаметром 1,0 м	циркуляционный ГВС	К-20/30	2	45	30	7,5	подогрев горячей воды потребителю	ОСТ 34.588-68 09-168х2000-4	4
		подпиточный	К-20/30	1	20	30	5			
		насос сырой воды	К-45/30	1	20	30	5			
		циркуляционный отопление	К-45/30	1	45	30	7,5			
		циркуляционный отопление	К-45/30	1	45	30	7,5			
		циркуляционный ГВС	KM-50-32-125	1	45	30	7,5			
		солевой	ВКС 1/16	1	12,5	20	2,2			
№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	установка antiCa	циркуляционный	TP-40-190/2	2	8	16	0,75	подогрев горячей воды потребителю	AQUMA X-220	1
		насос рециркуляции	UPS 25-60/180	2	1,8	3,92	0,9			
		подпиточный	CM-A-3-3	2	3,6	5,5	0,245			
		насос контура водонагревателя ГВС	CM-A-3-3	2	3,6	5,5	0,245			
№06 ул. Рабочая, 70а	Установка умягчения воды непрерывного действия	циркуляционный котловой	UPS 40-120 F	2	6,3	7,5	0,47	подогрев горячей воды потребителю	«Ридан» кол-во пластин — 17шт. S=0,63м	3
		циркуляционный отопление	UPS 50-185 F	2	9,4	14,85	1,265			
		циркуляционный ГВС	UPS 25-120 180	2	1,87	2,5	0,235			

Адрес котельной	Оборудование ХВО	Насосы						Водоподогреватели		
		Назначение	Тип	Количество, шт.	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
		циркуляционный ГВС	UPS 25-80 N 180	2	0,14	5	0,165			
		повысительный насос холодной воды	CRE-1-4	2	0,97	25	0,37			
		подпиточный	CR1-4	2	0,5	20	0,37			
№24 ул. Талалихина, 47	Фильтры На- катионитовые: 7 шт., диаметром 1,0 м; 2 шт. диаметром 1,5 м.	циркуляционный ГВС	NB 65-160/173	1	128	34,1	15			
		циркуляционный ГВС	K 100-65-200	1	100	50	22			
		насос сырой воды	K45/55	2	45	55	15			
		дренажный насос в насосной	KM-65-50-125	1	25	20	4			
		подпиточный	TP 32-320/2	1	16,1	25,6	2,2			
		подпиточный	K20/30	3	20	30	5			
		циркуляционный отопление	D-200/90	3	200	90	82			
		солевой	2X-9Д-1	1	14	20	4,5			
		солевой	K20/30	1	20	30	5			
№27 ул. Сальское шоссе, 16	Фильтр На- катионитовые: 1шт., диаметром 1,0 м. ВПУ-25	циркуляционный	NB 65-200/190	1	110	42,9	18,5			
		подпиточный	BKC 1/16	1	3,6	16	1,5			
		погружной для подачи воды из скважины	ЭЦВ 6-10-80	1	10	80	4			
		циркуляционный	KM 100-65-200/2,5	1	100	50	30			
		подпиточный	CH 12-30	1	12	24	1,5			
		погружной для подачи воды из скважины	SP 8A-10	1	8	43	1,5			
		насос ХВО	CH 12-30	1	12	24	1,5			
№13 ул. Горького, 358к	Фильтры На- катионитовые: 2шт., диаметром 1,0 м	циркуляционный отопление	NB 40-160/158	2	39,5	31,5	5,5			
		подпиточный	CM 10-2	2	10	25	1	подогрев хим. очищенной воды	ОСТ 34.588-68 09-168x2000-4	4
		Рециркуляционный котла	TP 80-170/4	1	67,9	14,4	4			
		солевой	X 50-32-125К-СД	1	12,5	20	4			

Адрес котельной	Оборудование ХВО	Насосы						Водоподогреватели		
		Назначение	Тип	Количество, шт.	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
		циркуляционный ГВС	NB100-250/266	2	164	22,6	15			
		Рециркуляционный котла	UPS 65-180 F	1	20	12	1,2			
		насос сырой воды	TP 50-290/2	1	27,4	24,1	3			
№33 ул. Кирова, 14	Установка умягчения воды непрерывного действия SWP STV 70-91 SE	Циркуляционный насос котла	Willo- IPL 100/175-3/4	2	155	4	3			
		Циркуляционный насос системы ОВ	Willo-BL 100/165-30/2	2	327	24	30			
		Циркуляционный насос ГВС	Willo-BL 125/270-22/4	2	138	23	22			
		Насос исходной воды	Willo-Jet WJ 202	2	1,5	19	0,65			
		Установка подпитки	Willo iCargo HMC 304 1	2	1,5	30	0,55			

2.3.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Технические характеристики насосного и теплообменного оборудования ТФУ, установленного на котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлены в таблице 8.

Таблица 8. Технические характеристики насосного и теплообменного оборудования ТФУ, установленного на котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Адрес котельной	Насосы							Водоподогреватели		
	Год выпуска (установки)	Назначение (сетевой, подпиточный)	Тип	Количество	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвиг, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
№08 пер. Ростовский, 1а	2019	Насос сетевой воды внутреннего контура котла №1	«Wilo» IPL 32/105-0,75/2	1	11	11		Три пластинчатых теплообменника подогрева сетевой воды "РИДАН") тепловой мощностью 710 кВт (два рабочих один резервный, производства ЗАО «Ридан»	НН№19	3
	2019	сетевой воды внутреннего контура котлов №2-№3	«Wilo» IPL 50/120-1,5/2	2	28	11		Один пластинчатый теплообменник подогрева ГВС летний "РИДАН" тепловой мощностью 260 кВт (производства ЗАО «Ридан»	НН №19	1
	2019	подпиточные насосы (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 206-1/E/3-400-50-2	2	3	25				
	2019	Два повысительных насоса (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» типа IPL 32/125-1,1/2	2	5	10				
	2019	Два насоса контура тепловой сети (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» IL 65/130-4/2	2	55	16				
	2019	Насос контура тепловой сети летний	«Wilo» MHI 402-1/E/3-400-50-2	1	4,7	16				
№21 ул. Индустриальная, 7а	2019	Один насос сетевой воды внутреннего контура котла №1	«Wilo» TOP S 50/10	1	14,95	9,41		Три пластинчатых теплообменника подогрева сетевой воды "РИДАН»	тип НН№55Е	3

Адрес котельной	Насосы							Водоподогреватели		
	Год выпуска (установки)	Назначение (сетевой, подпиточный)	Тип	Количество	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвиг, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
								тепловой мощностью 1500 кВт (два рабочих один резервный, производства ЗАО «Ридан»		
	2019	Два насоса сетевой воды внутреннего контура котлов №2-№3	«Wilo» TOP S 80/15	2	44,86	9,41		Один пластинчатый теплообменник подогрева ГВС летний "РИДАН" тепловой мощностью 500 кВт (производства ЗАО «Ридан»	НН №19	1
	2019	Два подпиточных насоса (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 203-1/E/3-400-50-2	2	2	22				
	2019	Два повысительных (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 402-1/E/3-400-50-2	2	4	10				
	2019	Два насоса контура тепловой сети типа (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» IL 100/150-15/2	2	126,61	23,5				
	2019	Насос контура тепловой сети летний	«Wilo» IL 40/150-3/2	1	15	23,5				
№22 пер. Литейный, 8а	2019	Насосная станция подпиточная (2 шт.)	«Wilo» MHI 206-1/E/3-400-50-2/IE3	2						
	2019	Циркуляционный насос повысительный	«Wilo» IPL 32/125-1,1/2	1						
	2019	Насос котловой циркуляционный	«Wilo» IPL 32/125-1,1/2	1						
	2019	Насос контура тепловой сети	«Wilo» IPL 50/155-4/2	1						

Адрес котельной	Насосы							Водоподогреватели		
	Год выпуска (установки)	Назначение (сетевой, подпиточный)	Тип	Количество	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвиг, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
ул. Ленина, 213а	2019	Один насос сетевой воды внутреннего контура котла №1	«Wilo» TOP S 50/15	1	14,95	8,5		Три пластинчатых теплообменника подогрева сетевой воды "РИДАН" тепловой мощностью 1000 кВт (два рабочих один резервный,	НН№55Е	3
	2019	Два насоса сетевой воды внутреннего контура котлов №2-№3 по одному на каждый котел	«Wilo» TOP S 80/15	2	22,91	8,5		Один пластинчатый теплообменник подогрева ГВС летний "РИДАН" тепловой мощностью 500 кВт	НН №19	1
	2019	Два подпиточных насоса (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 402-1/E/3-400-50-2	2	1	20				
	2019	Два повысительных насоса (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 402-1/E/3-400-50-2	2	3	10				
	2019	Два насоса контура тепловой сети (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» IL 80/160-11/2	2	89,72	28				
	2019	Насос контура тепловой сети летний	«Wilo» IL 40/160-4/2	1	17,94	28				
Котельная по ул. Ленина, 213а	2019	Два насоса сетевой воды внутреннего контура котлов, по одному на каждый котел	«Wilo» IL 80/110-3/2 по	2	59,81	8,11		Три пластинчатых теплообменника подогрева сетевой воды "РИДАН" тепловой мощностью 2000 кВт (два рабочих один резервный)	тип НН№55Е	3
	2019	Два подпиточных насоса 3 (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 403-1/E/3-400-50-2	2	3	25				

Адрес котельной	Насосы							Водоподогреватели		
	Год выпуска (установки)	Назначение (сетевой, подпиточный)	Тип	Количество	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвиг, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
Авиагородок, 36а	2019	Два повысительных насоса (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 402-1/E/3-400-50-2	2	5	10				
	2019	Два насоса контура тепловой сети (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» IL 100/160-18,5/2	2	143,55	24				
	2019	Один насос сетевой воды внутреннего контура котла №1	«Wilo» TOP S 65/15	1	28,6	9		Три пластинчатых теплообменника подогрева сетевой воды "РИДАН" (тип НН№55Е) тепловой мощностью 860 кВт		
	2019	Два насоса сетевой воды внутреннего контура котлов №2-№3 по одному на каждый котел	«Wilo» TOP S 80/15	2	43	9		Два пластинчатых теплообменника подогрева ГВС "РИДАН" (тип НН №19) тепловой мощностью 614,9 кВт		
	2019	Два подпиточных насоса (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 206-1/E/3-400-50-2	2	3	25				
	2019	Два повысительных насоса типа MHI 206-1/E/3-400-50-2 производительностью 3,0 м³/ч, напор 25,0 м.в.ст., (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» MHI 206-1/E/3-400-50-2	2	3	25				
	2019	Два подпиточных насоса ГВС (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» IPL 32/125-1,1/2	2	5	10				
	2019	Два насоса контура тепловой сети (один рабочий, второй резервный)	«Wilo» IL 65/140-7,5/2	2	70	22				

Адрес котельной	Насосы							Водоподогреватели		
	Год выпуска (установки)	Назначение (сетевой, подпиточный)	Тип	Количество	Подача, м³/ч	Напор, м вод. ст.	Мощность электродвиг, кВт	Назначение	Тип	Количество, шт.
	2019	Насос контура ГВС (один рабочий, второй резервный производства фирмы «Wilо»,	«Wilо» IL 40/160-4/2	1	5	10				

2.3.3. СК ДТВ

Технические характеристики насосного оборудования ТФУ, установленного на котельных СК ДТВ представлены в таблицах 9,10.

Таблица 9. Технические характеристики насосов, установленных на котельных СК ДТВ

№	Наименование оборудования	Марка	Год установки	Кол-во, шт.	Подача, куб м/ч	Напор, м	Мощность эл. двигателя, кВт
ПЧЛ-1, Ключевая, 10							
1	Насос сетевой воды 4	К 90/55	1978	1	60	54	22
2	Насос сетевой воды 3	1Д200-90а	1978	1	160	62	45
3	Насос сетевой воды 2	1Д200-90б	1978	1	180	74	75
4	Насос сетевой воды 1	1Д200-90	1978	1	200	90	90

Таблица 10. Технические характеристики теплообменников, установленных на котельных СК ДТВ

№	Наименование оборудования	Марка	Год установки	Кол-во, шт.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
ПЧЛ-1, Ключевая, 10					
1	Пароводяной теплообменник	ПП 2-17-7-4	1988	1	2,08
2	Водоводяной теплообменник	ВВП 4х273х4000	1988	1	1
3	Водоводяной теплообменник	ВВП 07х114х4000	1988	1	0,18

2.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

2.4.1. БРТС ООО «ДТС»

Установленная тепловая мощность и ограничения УТМ котельных БРТС ООО «ДТС» приведены в таблице 11. Ограничения отсутствуют.

Таблица 11. Установленная тепловая мощность и ограничения УТМ котельных БРТС ООО «ДТС»

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час
1	№01 ул. Ленина, 2в	22,50	0
2	№02 пер. Парковый, 11а	3,36	0
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	3,50	0
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	14,71	0
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	5,50	0
6	№06 ул. Рабочая, 70а	0,26	0
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1,72	0
8	№09 пер. Городской, 20А	0,18	0
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	19,50	0
10	№12 ул. Воровского, 49а	17,30	0
11	№13 ул. Горького, 358к	4,21	0
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	4,00	0

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	5,30	0
14	№16 ул. Гайдара, 6	6,35	0
15	№18 ул. Вильямса, 2б	0,50	0
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	2,80	0
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	1,80	0
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,50	0
20	№24 ул. Талалихина, 47	13,35	0
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	1,40	0
21	№27 ул. Сальское шоссе, 1б	1,80	0
22	№33 ул. Кирова, 14	7,74	0
Итого		138,27	0,00

2.4.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Установленная тепловая мощность и ограничения УТМ котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск» приведены в таблице 12. Ограничения отсутствуют.

Таблица 12. Установленная тепловая мощность и ограничения УТМ котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час
1	№08 пер. Ростовский, 1а	1,37	0
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	3,00	0
3	№22 пер. Литейный, 8а	1,18	0
4	ул. Энгельса, 426б	2,14	0
5	ул. Ленина, 213а	3,44	0
6	Авиагородок, 3ба	3,44	0
7	Можайского, 68	0,06	0
8	пер. Оборонный, 6	0,03	0
Итого		14,67	0,00

2.4.3. СК ДТВ

Установленная тепловая мощность и ограничения УТМ котельных СК ДТВ приведены в таблице 13. Ограничения отсутствуют.

Таблица 13. Установленная тепловая мощность и ограничения УТМ котельных СК ДТВ

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	13,00	0
2	Книжный, 13	3,80	0
Итого		16,80	0,00

2.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

2.5.1. БРТС ООО «ДТС»

Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных БРТС ООО «ДТС» приведены в таблице 14.

Таблица 14. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных БРТС ООО «ДТС»

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/час
1	№01 ул. Ленина, 2в	22,50	0,00	22,50	0,038	22,46
2	№02 пер. Парковый, 11а	3,36	0,00	3,36	0,02	3,34
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	3,50	0,00	3,50	0,011	3,49
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	14,71	0,00	14,71	0,05	14,66
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	5,50	0,00	5,50	0,012	5,49
6	№06 ул. Рабочая, 70а	0,26	0,00	0,26	0,0006	0,26
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1,72	0,00	1,72	0,012	1,71
8	№09 пер. Городской, 20А	0,18	0,00	0,18	0,0006	0,18
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	19,50	0,00	19,50	0,072	19,43
10	№12 ул. Воровского, 49а	17,30	0,00	17,30	0,066	17,23
11	№13 ул. Горького, 358к	4,21	0,00	4,21	0,008	4,20
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	4,00	0,00	4,00	0,016	3,98
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	5,30	0,00	5,30	0,014	5,28
14	№16 ул. Гайдара, 6	6,35	0,00	6,35	0,023	6,33
15	№18 ул. Вильямса, 26	0,50	0,00	0,50	0,004	0,49
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	2,80	0,00	2,80	0,004	2,80

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/час
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	1,80	0,00	1,80	0,005	1,80
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,50	0,00	0,50	0,002	0,50
20	№24 ул. Талалихина, 47	13,35	0,00	13,35	0,0003	13,35
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	1,40	0,00	1,40	0,046	1,35
21	№27 ул. Сальское шоссе, 16	1,80	0,00	1,80	0,007	1,79
22	№33 ул. Кирова, 14	7,74	0,00	7,74	0,014	7,73
Итого		138,27	0,00	138,27	0,43	137,85

2.5.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск» приведены в таблице 15.

Таблица 15. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/час
1	№08 пер. Ростовский, 1а	1,37	0,00	1,37	0,006	1,37
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	3,00	0,00	3,00	0,013	2,99
3	№22 пер. Литейный, 8а	1,18	0,00	1,18	0,007	1,18
4	ул. Энгельса, 426б	2,14	0,00	2,14	0,010	2,13
5	ул. Ленина, 213а	3,44	0,00	3,44	0,035	3,41
6	Авиагородок, 36а	3,44	0,00	3,44	0,013	3,43
7	Можайского, 68	0,06	0,00	0,06	0,000	0,06
8	пер. Оборонный, 6	0,03	0,00	0,03	0,001	0,03
Итого		14,67	0,00	14,67	0,08	14,58

2.5.3. СК ДТВ

Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных СК ДТВ приведены в таблице 16.

Таблица 16. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных СК ДТВ

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/час
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	13,00	0,00	13,00	0,018	12,98
2	Книжный, 13	3,80	0,00	3,80	0,004	3,80
Итого		16,80	0,00	16,80	0,02	16,78

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

2.6.1. БРТС ООО «ДТС»

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 17. Учет наработки на предприятии не ведется. Мероприятий по продлению ресурса: плановые текущие и капитальные ремонты согласно графику ППР. Обследование котлов производилось в 2022 году.

Таблица 17. Год ввода в эксплуатацию котлов БРТС ООО «ДТС»

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика	
			Марка котлов	Кол-во, шт.
1	№01 ул. Ленина, 2в	1989	ТВГ-8М	2
		2007	КВГ-7,56	1
2	№02 пер. Парковый, 11а	1971	КВА-0,63	6
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	1984	КВА-0,63	2
			Братск-1Г	2
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	1994	КВГ-6,5	2
		1994	КВА-0,63	2
		1994	Riello -3500 630 SAT	1
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	1984	Братск-1Г	5
		2002	ТГ-3/95	1
6	№06 ул. Рабочая, 70а	2020	RS-A150	2
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1985	КВА-0,63	4
8	№09 пер. Городской, 20А	2017	RS-A100AK	2
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	1993/1994/2003	КВГ-7,56	3
10	№12 ул. Воровского, 49а	1993	КВГ-7,56	1
		2008	КВГ-7,56	1
		2016	RSD-5000	1
11	№13 ул. Горького, 358к	1981	KCCY-1,0	1
		2016	RSD-2500	1
		1986	E-1/9Г	2
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	2011	RTQ-2960	1
		2011	RTQ-1700	1
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	2012	RTQ-2000	3
		2012	RIELLO 3500-140SAT	1
14	№16 ул. Гайдара, 6	1994	КВГ-2,5	1
		1994	КВА-1,0	6
15	№18 ул. Вильямса, 2б	2011	RTQ-250	2
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	1983	Братск-1Г	4

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика	
			Марка котлов	Кол-во, шт.
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	1984; 2000	КВА-0,63	3
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	1981	NOVELLA RAL	2
20	№24 ул. Талалихина, 47	1965; 1970; 1974	ДКВР-4-13 (водогр.)	4
		2022	RSD-2500	1
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	1985	Братск-1Г	2
21	№27 ул. Сальское шоссе, 16	1993	Е-1/9 Г (водогр.)	4
22	№33 ул. Кирова, 14	2015	Riello RTQ4500	2
Итого		-	-	79

2.6.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлен в таблице 18. Учет наработки на предприятии не ведется. Мероприятий по продлению ресурса: плановые текущие и капитальные ремонты согласно графику ППР. Обследование котлов производилось в 2020-2021 годах.

Таблица 18. Год ввода в эксплуатацию котлов ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика	
			Марка котлов	Кол-во, шт.
1	№08 пер. Ростовский, 1а	2019	ROSSEN RS-D800	2
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	2019	ROSSEN RS-1500	2
			ROSSEN RS-D500	1
3	№22 пер. Литейный, 8а	2019	ROSSEN RS-D500	2
			ROSSEN RS-D400	1
4	ул. Энгельса, 426б	2019	ROSSEN RS-D1000	2
			ROSSEN RS-D500	1
5	ул. Ленина, 213а	2019	ROSSEN RS-D2000	2
6	Авиагородок, 3ба	2019	ROSSEN RS-D1500	2
			ROSSEN RS-D1000	1
8	Можайского, 68	-	Siberia-35	2
7	пер. Оборонный, 6	2021	ROSSEN RSH-40	1
Итого		-	-	19

2.6.3. СК ДТВ

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования представлен в таблице 19. Учет наработки на предприятии не ведется. Мероприятий по продлению ресурса: плановые текущие и капитальные ремонты согласно графику ППР.

Таблица 19. Год ввода в эксплуатацию котлов СК ДТВ

№ п/п	Место установки котла	Год выпуска котла	Краткая характеристика	
			Марка котлов	Кол-во, шт.
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	1985	КВГ-7,56-150	1
		1985	КВГ-7,56-150	1
2	Книжный,13	1999	HP-18	1
		1999	HP-18	1
		1999	HP-18	1
		1999	HP-18	1
		2011	Titan Prom 750	1
		2011	Titan Prom 750	1
		Итого		-

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

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

2.8.1. Общие положения

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе.

В настоящее время режим работы теплофикационных установок источников тепловой энергии (давление и температура в подающих и обратных трубопроводах) организован в соответствии с заданием диспетчера тепловой сети. Температура сетевой воды в подающих трубопроводах в соответствии с утвержденным для системы теплоснабжения температурным графиком задается по усредненной температуре наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 - 24 ч. Расчетное часовое теплотребление на отопительный сезон при выдерживании источником (в подающем коллекторе) температурного графика при температуре наружного воздуха, равной или меньшей средней температуры наружного воздуха за отопительный сезон определено и утверждено графиком часового отпуска тепла (в воде).

Отклонения от заданного режима за головными задвижками котельной должны быть не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть, $\pm 3\%$;
- по давлению в подающих трубопроводах $\pm 5\%$;

Диспетчер тепловой сети имеет право в любое время суток произвести корректировку заданной температуры теплоносителя при резком изменении температуры наружного воздуха и несоответствии с прогнозом гидрометеоцентра более чем на 5°C от температуры, по которой ранее была задана температура теплоносителя.

При нарушениях гидравлического режима и в аварийных ситуациях, связанных с сокращением располагаемой тепловой мощности, для обеспечения жизнеспособности систем отопления диспетчер тепловой сети производит ограничение тепловой мощности

в соответствии с порядком введения ограничений тепловой нагрузки при недостатке тепловой мощности или топлива на отопительный сезон. Данное ограничение утверждено графиком часового отпуска тепла на отопительный сезон (аварийные режимы).

2.8.2. БРТС ООО «ДТС»

Фактический температурный график отпуска тепловой энергии от котельных БРТС ООО «ДТС» в отопительном сезоне 2021/2022:

- котельные 01 ул. Ленина, 2в, №04 ул. Комсомольская, 113Б, №10 ул. Пушкина, 1Б и №24 ул. Талалихина, 47 - 115-70°C.
- остальные котельные 95-70°C.

Утвержденные температурные графики представлены на рисунках 1-3.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главы Администрации
города Батайска по жилищно-
коммунальному хозяйству

Шевченко А.А.

Concedere
М.А. Шевченко
20.12.2022

Общество с ограниченной ответственностью
"Донэнерго Тепловые сети"

Температурный график для системы отопления

от котельных №№2,3,5,7,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20,23,25,26,27,28,33

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды, °C	
	в подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе
8	41+44	36
7	43+46	38
6	45+48	39
5	47+50	40
4	49+52	42
3	51+54	43
2	52+56	44
1	54+58	45
0	56+59	46
-1	58+61	48
-2	59+63	49
-3	61+65	50
-4	63+67	51
-5	65+69	52
-6	66+69	53
-7	68+72	54
-8	70+74	56
-9	71+76	57
-10	73+77	58
-11	75+79	59
-12	76+81	60
-13	78+83	61
-14	79+84	62
-15	81+86	63
-16	83+88	64
-17	84+90	65
-18	86+91	66
-19	87+93	67
-20	89+95	68
-21	91+95	69
-22	92+95	70

Условия выполнения:

- 1) соблюдение Абонентом графика температуры обратной сетевой воды в централизованной системе теплоснабжения;
- 2) тепловые потери на сетях Абонента не превышают норматива;
- 3) допускается кратковременное отклонение параметров от температурного графика в следующих случаях:
 - в переходный период (осенне-весенний период);
 - по требованию санитарных органов в связи с бактериологической обстановкой;
 - при резких колебаниях среднесуточной температуры воздуха более чем на 8 °C

Начальник БРТС ООО «ДТС»

О.В. Чепурной

Рисунок 1. Температурный график 95-70°C

СОГЛАСОВАНО
Заместитель главы Администрации
города Батайска по жилищно-
коммунальному хозяйству



Шевченко А.А.

Согласовано
20.12.2022.

Общество с ограниченной ответственностью
"Донэнерго Тепловые сети"
Температурный график для системы отопления
от котельных №№1,4,24

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды, °С		
	в подающем трубопроводе	после элеватора	в обратном трубопроводе
8	46+49	41+44	36
7	46+51	43+46	38
6	51+54	45+48	39
5	53+56	47+50	40
4	56+59	49+52	41
3	58+61	51+54	43
2	60+64	52+56	44
1	62+66	54+58	45
0	65+69	56+59	46
-1	67+71	58+61	48
-2	69+73	59+63	49
-3	71+76	61+65	50
-4	74+78	63+67	51
-5	76+80	65+69	52
-6	78+83	66+70	53
-7	80+85	68+72	54
-8	82+87	70+74	56
-9	84+90	71+76	57
-10	87+92	73+77	58
-11	89+94	75+79	59
-12	91+96	76+81	60
-13	93+99	78+83	61
-14	95+101	79+84	62
-15	97+103	81+86	63
-16	99+105	83+88	64
-17	101+108	84+90	65
-18	103+110	86+91	66
-19	105+112	87+93	67
-20	107+114	89+94	68
-21	110+115	91+95	69
-22	112+115	92+95	70

Условия выполнения:

- 1) соблюдение Абонентом графика температуры обратной сетевой воды в централизованной системе теплоснабжения;
- 2) тепловые потери на сетях Абонента не превышают норматива;
- 3) допускается кратковременное отклонение параметров от температурного графика в следующих случаях:
 - в переходный период (осенне-весенний период);
 - по требованию санитарных органов в связи с бактериологической обстановкой;
 - при резких колебаниях среднесуточной температуры воздуха более чем на 8 °С

Начальник БРТС ООО «ДТС»

О.В. Чепурной

Рисунок 2. Температурный график 115-70 °С для системы отопления

СОГЛАСОВАНО
Заместитель главы Администрации
города Батайска по жилищно-
коммунальному хозяйству

Шевченко А.А.

Согласовано
М.И. Шевченко Г.А.
20.12.2022

Общество с ограниченной ответственностью
"Донэнерго Тепловые сети"
Температурный график для системы отопления
с подключённой нагрузкой ГВС
от котельной №10

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды, °C		
	в подающем трубопроводе	после элеватора	в обратном трубопроводе
8	68+72	41+44	43
7	68+72	43+46	43
6	68+72	45+48	43
5	68+72	47+50	43
4	68+72	49+52	43
3	68+72	51+54	42
2	68+72	52+56	42
1	68+72	54+58	42
0	68+72	56+59	42
-1	68+72	58+61	42
-2	69+73	59+63	42
-3	71+76	61+65	46
-4	74+78	63+67	47
-5	76+80	65+69	48
-6	78+83	66+70	50
-7	80+85	68+72	51
-8	82+87	70+74	52
-9	84+90	71+76	54
-10	87+92	73+77	55
-11	89+94	75+79	56
-12	91+96	76+81	57
-13	93+99	78+83	59
-14	95+101	79+84	60
-15	97+103	81+86	61
-16	99+105	83+88	63
-17	101+108	84+90	64
-18	103+110	86+91	65
-19	105+112	87+93	67
-20	107+114	89+94	68
-21	110+115	91+95	69
-22	112+115	92+95	70

Условия выполнения:

- 1) соблюдение Абонентом графика температуры обратной сетевой воды в централизованной системе теплоснабжения;
- 2) тепловые потери на сетях Абонента не превышают норматива;
- 3) допускается кратковременное отклонение параметров от температурного графика в следующих случаях:
 - в переходный период (осенне-весенний период);
 - по требованию санитарных органов в связи с бактериологической обстановкой;
 - при резких колебаниях среднесуточной температуры воздуха более чем на 8 °C

Начальник БРТС ООО «ДТС»

О.В. Чепурной

Рисунок 3. Температурный график 115-70 °C с ГВС

2.8.3. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Фактический температурный график отпуска тепловой энергии от котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск» в отопительном сезоне 2021/2022 - 95-70°C.

Котельная пер. Оборонный, 6 - 70-60°C.

Утвержденные температурные графики представлены на рисунках 4-12.



Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1186196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДО «ЗАПАДНЫЙ» Филиала «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с30101810500000000207, БИК 046015207

Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
ул. Авиагородок, 36 А (отопление).

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	44,9	38,1
7	46,8	39,4
6	48,7	40,7
5	50,5	41,9
4	52,3	43,1
3	54,1	44,3
2	55,9	45,5
1	57,6	46,6
0	59,4	47,7
-1	61,1	48,9
-2	62,8	50
-3	64,5	51,1
-4	66,2	52,1
-5	67,9	53,2
-6	69,6	54,3
-7	71,2	55,3
-8	72,9	56,4
-9	74,5	57,4
-10	76,1	58,4
-11	77,7	59,4
-12	79,3	60,4
-13	80,9	61,4
-14	82,5	62,4
-15	84,1	63,4
-16	85,7	64,3
-17	87,3	65,3
-18	88,8	66,2
-19	90,4	67,2
-20	91,9	68,1
-21	93,5	69,1
-22	95	70

Директор



Н.Н. Быкадоров

Рисунок 4. Температурный график 95-70 °С Котельной Авиагородок,36а
(отопление)



**Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»**

Тел. +7 9614371333 mail: gasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1186196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДО «ЗАПАДНЫЙ» Филиал «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с3010181050000000207, БИК 046015207

**Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
ул. Авиагородок, 36А (ГВС).**

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	70	40
7	70	40
6	70	40
5	70	40
4	70	40
3	70	40
2	70	40
1	70	40
0	70	40
-1	70	40
-2	70	40
-3	70	40
-4	70	40
-5	70	40
-6	70	40
-7	70	40
-8	70	40
-9	70	40
-10	70	40
-11	70	40
-12	70	40
-13	70	40
-14	70	40
-15	70	40
-16	70	40
-17	70	40
-18	70	40
-19	70	40
-20	70	40
-21	70	40
-22	70	40

Директор



Н.Н. Быкадоров

Рисунок 5. Температурный график 95-70 °С Котельной Авиагородок,36а (ГВС)



**Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»**

Тел. +7 9614371333 mail: gasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1186196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДЮ «ЗАПАДНЫЙ» Филиала «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с3010181050000000207, БИК 0461015207

**Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
ул. Индустриальная, 7 А (отопление).**

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	44,9	38,1
7	46,8	39,4
6	48,7	40,7
5	50,5	41,9
4	52,3	43,1
3	54,1	44,3
2	55,9	45,5
1	57,6	46,6
0	59,4	47,7
-1	61,1	48,9
-2	62,8	50
-3	64,5	51,1
-4	66,2	52,1
-5	67,9	53,2
-6	69,6	54,3
-7	71,2	55,3
-8	72,9	56,4
-9	74,5	57,4
-10	76,1	58,4
-11	77,7	59,4
-12	79,3	60,4
-13	80,9	61,4
-14	82,5	62,4
-15	84,1	63,4
-16	85,7	64,3
-17	87,3	65,3
-18	88,8	66,2
-19	90,4	67,2
-20	91,9	68,1
-21	93,5	69,1
-22	95	70

Директор



Н.Н. Быкадоров

**Рисунок 6. Температурный график 95-70 °С Котельной Индустриальная,7а
(отопление)**



**Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»**

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-gen@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

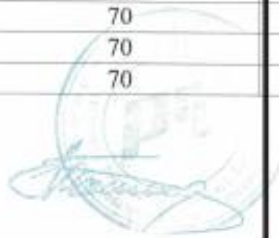
ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1186196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДОО «ЗАПАДНЫЙ» Филиал «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с3010181050000000207, БИК 046035207

**Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
ул. Индустриальная, 7 А (ГВС).**

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	70	40
7	70	40
6	70	40
5	70	40
4	70	40
3	70	40
2	70	40
1	70	40
0	70	40
-1	70	40
-2	70	40
-3	70	40
-4	70	40
-5	70	40
-6	70	40
-7	70	40
-8	70	40
-9	70	40
-10	70	40
-11	70	40
-12	70	40
-13	70	40
-14	70	40
-15	70	40
-16	70	40
-17	70	40
-18	70	40
-19	70	40
-20	70	40
-21	70	40
-22	70	40

Директор



Н.Н. Быкадоров

**Рисунок 7. Температурный график 95-70 °С Котельной Индустриальная,7а
(ГВС)**



Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1106196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДО «ЗАПАДНЫЙ» Филиал «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с30101810500000000207, БИК 046005207

**Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
пер. Литейный, 8 А (отопление).**

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	44,9	38,1
7	46,8	39,4
6	48,7	40,7
5	50,5	41,9
4	52,3	43,1
3	54,1	44,3
2	55,9	45,5
1	57,6	46,6
0	59,4	47,7
-1	61,1	48,9
-2	62,8	50
-3	64,5	51,1
-4	66,2	52,1
-5	67,9	53,2
-6	69,6	54,3
-7	71,2	55,3
-8	72,9	56,4
-9	74,5	57,4
-10	76,1	58,4
-11	77,7	59,4
-12	79,3	60,4
-13	80,9	61,4
-14	82,5	62,4
-15	84,1	63,4
-16	85,7	64,3
-17	87,3	65,3
-18	88,8	66,2
-19	90,4	67,2
-20	91,9	68,1
-21	93,5	69,1
-22	95	70

Директор

Н.Н. Быкадоров

**Рисунок 8. Температурный график 95-70 °С Котельной Литейный, 8а
(Отопление)**



Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1186196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДЮ «ЗАПАДНЫЙ» Филиал «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с 3010181050000000207, БИК 046005207

Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
пер. Литейный, 8 А (ГВС).

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	70	40
7	70	40
6	70	40
5	70	40
4	70	40
3	70	40
2	70	40
1	70	40
0	70	40
-1	70	40
-2	70	40
-3	70	40
-4	70	40
-5	70	40
-6	70	40
-7	70	40
-8	70	40
-9	70	40
-10	70	40
-11	70	40
-12	70	40
-13	70	40
-14	70	40
-15	70	40
-16	70	40
-17	70	40
-18	70	40
-19	70	40
-20	70	40
-21	70	40
-22	70	40

Директор

Н.Н. Быкадоров

Рисунок 9. Температурный график 95-70 °С Котельной Литейный, 8а (ГВС)



Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1106196019184

Расчётный счёт 4070281022614000176 в ДОО «ЗАПАДНЫЙ» Филиала «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с30101810500000000207, БИК 04603207

**Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
пер. Ростовский, 1 А (отопление).**

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	44,9	38,1
7	46,8	39,4
6	48,7	40,7
5	50,5	41,9
4	52,3	43,1
3	54,1	44,3
2	55,9	45,5
1	57,6	46,6
0	59,4	47,7
-1	61,1	48,9
-2	62,8	50
-3	64,5	51,1
-4	66,2	52,1
-5	67,9	53,2
-6	69,6	54,3
-7	71,2	55,3
-8	72,9	56,4
-9	74,5	57,4
-10	76,1	58,4
-11	77,7	59,4
-12	79,3	60,4
-13	80,9	61,4
-14	82,5	62,4
-15	84,1	63,4
-16	85,7	64,3
-17	87,3	65,3
-18	88,8	66,2
-19	90,4	67,2
-20	91,9	68,1
-21	93,5	69,1
-22	95	70

Директор

Н.Н. Быкадоров

Температурный график 95-70 °С Котельной пер. Ростовский, 1а отопление



Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, пер. Книжный, дом 4, офис 8

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1186196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДО «ЗАПАДНЫЙ» Филиал «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с30101810500000000207, БИК 046015207

Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной по пер. Ростовский, 1а.

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	70	58,6
7	70	58,3
6	70	58
5	70	57,7
4	70	57,4
3	70	57,1
2	70	56,8
1	70	56,5
0	70	56,3
-1	70	56
-2	70	55,7
-3	70	55,4
-4	70	55,2
-5	70	54,9
-6	70	54,6
-7	71,2	55,3
-8	72,9	56,4
-9	74,5	57,4
-10	76,1	58,4
-11	77,7	59,4
-12	79,3	60,4
-13	80,9	61,4
-14	82,5	62,4
-15	84,1	63,4
-16	85,7	64,3
-17	87,3	65,3
-18	88,8	66,2
-19	90,4	67,2
-20	91,9	68,1
-21	93,5	69,1
-22	95	70

Директор

Н.Н. Быкадоров

Рисунок 10. Температурный график 95-70 °С Котельной пер. Ростовский, 1а с ГВС



**Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»**

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Кирова, дом 9А, офис 37

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1186196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДО «ЗАПАДНЫЙ» Филиал «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
ю/с3010181050000000207, БИК 046015207

**Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
по ул. Ленина, 213 А.**

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	44,9	38,1
7	46,8	39,4
6	48,7	40,7
5	50,5	41,9
4	52,3	43,1
3	54,1	44,3
2	55,9	45,5
1	57,6	46,6
0	59,4	47,7
-1	61,1	48,9
-2	62,8	50
-3	64,5	51,1
-4	66,2	52,1
-5	67,9	53,2
-6	69,6	54,3
-7	71,2	55,3
-8	72,9	56,4
-9	74,5	57,4
-10	76,1	58,4
-11	77,7	59,4
-12	79,3	60,4
-13	80,9	61,4
-14	82,5	62,4
-15	84,1	63,4
-16	85,7	64,3
-17	87,3	65,3
-18	88,8	66,2
-19	90,4	67,2
-20	91,9	68,1
-21	93,5	69,1
-22	95	70

Директор

Н.Н. Быкадоров

Рисунок 11. Температурный график 95-70 °С Котельной ул. Ленина, 213а



**Общество с ограниченной ответственностью
«РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ - БАТАЙСК»**

Тел. +7 9614371333 mail: rasp-genB@yandex.ru

346885, Ростовская область, г. Батайск, пер. Книжный, дом 4, офис 8

ИНН 6141053581 КПП 6141101001 ОГРН 1166196019184

Расчётный счет 4070281022614000176 в ДО «ЗАПАДНЫЙ» Филиал «Ростовский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с3010181050000000207, БИК 046015207

**Температурный график подачи тепла для теплоисточника от котельной
по ул. Энгельса, 426 Б.**

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя, С	
	На коллекторе	На обратной линии
8	70	58,6
7	70	58,3
6	70	58
5	70	57,7
4	70	57,4
3	70	57,1
2	70	56,8
1	70	56,5
0	70	56,3
-1	70	56
-2	70	55,7
-3	70	55,4
-4	70	55,2
-5	70	54,9
-6	70	54,6
-7	71,2	55,3
-8	72,9	56,4
-9	74,5	57,4
-10	76,1	58,4
-11	77,7	59,4
-12	79,3	60,4
-13	80,9	61,4
-14	82,5	62,4
-15	84,1	63,4
-16	85,7	64,3
-17	87,3	65,3
-18	88,8	66,2
-19	90,4	67,2
-20	91,9	68,1
-21	93,5	69,1
-22	95	70

Директор

Н.Н. Быкадоров

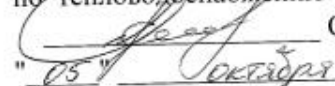
Рисунок 12. Температурный график 95-70 °С Котельной ул. Энгельса, 426Б

2.8.4. СК ДТВ

Фактический температурный график отпуска тепловой энергии от котельных СК ДТВ в тепловую сеть принят 95-70°C (рисунок 13).

Утверждаю

Начальник участка производства
Ростовского территориального участка
Северо-Кавказской Дирекции
по тепловому снабжению

 Сиволапов В.В.
"05" октября 2022г.

Температурный график регулирования отпуска тепла

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе °С	Температура в обратном трубопроводе °С
8	47	41
7	49	42
6	51	44
5	52	44
4	54	46
3	56	47
2	58	49
1	59	49
0	61	50
-1	63	52
-2	65	53
-3	66	54
-4	68	55
-5	70	57
-6	71	57
-7	73	59
-8	74	59
-9	76	61
-10	78	62
-11	79	63
-12	81	64
-13	82	65
-14	84	66
-15	85	67
-16	87	68
-17	88	69
-18	90	70

Исп.: Ведущий инженер теплотехник Касембаева О.А.

Рисунок 13. Температурный график 95-70 °С для котельных СКЖД

2.9. Среднегодовая загрузка оборудования

2.9.1. БРТС ООО «ДТС»

Показатели среднегодовой загрузки оборудования в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» представлены в таблицах 20,21.

Таблица 20. Выработка, отпуск тепла и расход условного топлива по котельным в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов в котельной, Гкал	Расход топлива, т.у.т	УРУТ фактически, кг у.т./Гкал
1	№01 ул. Ленина, 2в	14845,88	323	14522,88	2494,33	168,01
2	№02 пер. Парковый, 11а	3748,81	82,69	3666,12	560,89	149,62
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	4122,73	89,12	4033,61	735,99	178,52
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	19477,31	422,7	19054,61	3306,88	169,78
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	4612,6	100,45	4512,15	690,62	149,72
6	№06 ул. Рабочая, 70а	234,43	5,06	229,37	33,23	141,75
7	№07 ул. Луначарского, 168а	2285,81	50,42	2235,39	334,85	146,49
8	№09 пер. Городской, 20А	212,7	4,62	208,08	45,41	213,49
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	28073,84	605,95	27467,89	4670,35	166,36
10	№12 ул. Воровского, 49а	25595,43	554,06	25041,37	4148,08	162,06
11	№13 ул. Горького, 358к	3161,62	68,66	3092,96	485,52	153,57
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	6332,84	137,64	6195,19	1059,35	167,28
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	5419,26	119,15	5300,11	779,63	143,86
14	№16 ул. Гайдара, 6	8994,96	195,59	8799,37	1627,54	180,94
15	№18 ул. Вильямса, 2б	699,02	15,38	683,64	112,81	161,38
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	768,48	17,09	751,39	158,79	206,63
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	949,05	20,87	928,18	156,93	165,35
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	113,51	2,48	111,03	22,2	195,58
20	№24 ул. Талалихина, 47	17856,96	389,9	17467,06	2824,55	158,18

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллектора в котельной, Гкал	Расход топлива, т.у.т	УРУТ фактически, кг у.т./Гкал
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	426,54	9,39	417,15	68,81	161,32
21	№27 ул. Сальское шоссе, 16	1338,23	29,8	1308,43	278,4	208,04
22	№33 ул. Кирова, 14	5596,55	118,95	5477,59	826,74	147,72
Итого		154866,56	3362,97	151503,57	25421,9	164,15

Таблица 21. Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	№01 ул. Ленина, 2в	22,50	14845,88	659,82
2	№02 пер. Парковый, 11а	3,36	3748,81	1115,72
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	3,50	4122,73	1177,92
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	14,71	19477,31	1324,09
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	5,50	4612,60	838,65
6	№06 ул. Рабочая, 70а	0,26	234,43	901,65
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1,72	2285,81	1328,96
8	№09 пер. Городской, 20А	0,18	212,70	1181,67
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	19,50	28073,84	1439,68
10	№12 ул. Воровского, 49а	17,30	25595,43	1479,50
11	№13 ул. Горького, 358к	4,21	3161,62	750,98
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	4,00	6332,84	1583,21
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	5,30	5419,26	1023,08
14	№16 ул. Гайдара, 6	6,35	8994,96	1416,53
15	№18 ул. Вильямса, 2б	0,50	699,02	1409,31
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	2,80	768,48	274,46
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	1,80	949,05	527,25
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,50	113,51	227,02
20	№24 ул. Талалихина, 47	13,35	17856,96	1337,60
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	1,40	426,54	304,67
21	№27 ул. Сальское шоссе, 16	1,80	1338,23	743,46
22	№33 ул. Кирова, 14	7,74	5596,55	723,07
Итого		138,27	154866,56	1120,01

2.9.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Показатели среднегодовой загрузки оборудования в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлены в таблицах 22,23.

Таблица 22. Выработка, отпуск тепла и расход условного топлива по котельным в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов в котельной, Гкал	Расход топлива, т.у.т	УРУТ фактический, кг у.т./Гкал
1	№08 пер. Ростовский, 1а	2061,43	0,00	2061,43	325,58	157,94
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	4349,33	0,00	4349,33	764,47	175,77
3	№22 пер. Литейный, 8а	2216,51	0,00	2216,51	407,48	183,84
4	ул. Энгельса, 426б	3597,83	0,00	3597,83	588,48	163,57
5	ул. Ленина, 213а	5681,49	0,00	5681,49	716,80	126,16
6	Авиагородок, 36а	4391,31	0,00	4391,31	654,56	149,06
7	Можайского, 68	43,38	0,00	43,38	11,85	273,17
8	пер. Оборонный, 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого		22341,28	0,00	22341,28	3469,22	155,28

Таблица 23. Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности ООО «ДТС» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	№08 пер. Ростовский, 1а	1,37	2061,43	1500,31
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	3,00	4349,33	1450,74
3	№22 пер. Литейный, 8а	1,18	2216,51	1873,63
4	ул. Энгельса, 426б	2,14	3597,83	1681,23
5	ул. Ленина, 213а	3,44	5681,49	1651,60
6	Авиагородок, 36а	3,44	4391,31	1277,29
7	Можайского, 68	0,06	43,38	720,84
8	пер. Оборонный, 6	0,03	0,00	0,00
Итого		14,67	22341,28	10155,64

2.9.3. СК ДТВ

Показатели среднегодовой загрузки оборудования в зоне деятельности СК ДТВ представлены в таблицах 24,25.

Таблица 24. Выработка, отпуск тепла и расход условного топлива по котельным в зоне деятельности СК ДТВ за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов в котельной, Гкал	Расход топлива, т.у.т	УРУТ фактический, кг у.т./Гкал
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	3018,06	139,86	2878,20	552,15	182,95
2	Книжный, 13	7195,72	190,36	7005,36	1268,78	176,32
Итого		10213,78	330,22	9883,56	1820,93	178,28

Таблица 25. Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности СК ДТВ за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	13,00	3018,06	232,16
2	Книжный, 13	3,80	7195,72	1893,61
Итого		16,80	10213,78	2125,77

2.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет и регистрация отпуска и потребления тепловой энергии организуются с целью:

-осуществления взаимных финансовых расчетов между ЭСО и потребителями тепловой энергии;

-контроля за тепловыми и гидравлическими режимами работы систем теплоснабжения и теплопотребления;

-контроля за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;

-документирования параметров теплоносителя: массы (объема), температуры и давления.

Расчеты потребителей тепловой энергии с ЭСО за полученное ими тепло осуществляются на основании показаний приборов учета и контроля параметров теплоносителя, установленных у потребителя и допущенных в эксплуатацию в качестве коммерческих в соответствии с требованиями Правил учета тепловой энергии и теплоносителя", утв. Минтопэнерго РФ 12.09.1995 N Вк-4936.

Взаимные обязательства ЭСО и потребителя по расчетам за тепловую энергию и теплоноситель, а также по соблюдению режимов отпуска и потребления тепловой

энергии и теплоносителя определяются "Договором на отпуск и потребление тепловой энергии" (в дальнейшем - Договор).

При оборудовании и эксплуатации узлов учета тепловой энергии и теплоносителя необходимо руководствоваться следующей действующей нормативной и технической документацией:

- настоящими Правилами;
 - Правилами пользования электрической и тепловой энергией. Утверждены Приказом Министерства энергетики и электрификации СССР от 6 декабря 1981 г. N 310;
 - СНиП 2.04.07-86 "Тепловые сети";
 - Правилами эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей.
- Утверждены Главгосэнергонадзором Российской Федерации 7 мая 1992 г.;
- Правилами техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. Утверждены Главгосэнергонадзором Российской Федерации 7 мая 1992 г.;
 - Правилами измерения расхода газов и жидкостей стандартными сужающими устройствами РД 50-213-80;
 - методическими материалами по применению Правил РД 50-213-80;
 - методическими указаниями "Расход жидкости и газов. Методика выполнения измерений с помощью специальных сужающих устройств РД 5-411-83";
 - Законом Российской Федерации от 27 апреля 1993 г. N 4871-1 "Об обеспечении единства средств измерений";
 - ПР 50.2.002-94 "ГСИ. Порядок осуществления Государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм";
 - ПР 50.2.006-94 "ГСИ. Поверка средств измерений";
 - МИ 2273-93 "ГСИ. Области использования средств измерений, подлежащих поверке";
 - МИ 2164-91 "ГСИ. Теплосчетчики. Требования к испытаниям, метрологической аттестации, поверке";
 - ГСССД 98-86. Вода. Удельный объем и энтальпия при температурах 0...800 град. С и давлениях 0,001...1000 МПа. М.: Изд. Стандартов, 1986;

-ГСССД 6-89. Вода. Коэффициент динамической вязкости при температурах 0 ... 800 град. С и давлениях, от соответствующих разреженному газу до 300 МПа. М.: Изд. Стандартов, 1989;

-ГСССД. Плотность, энтальпия и вязкость воды. М. Изд. ВНИИЦ СИБ, 1993;

-инструкциями заводов - изготовителей на комплекты приборов и отдельные приборы учета и контроля тепловой энергии и теплоносителя.

Потребитель по согласованию с ЭСО имеет право для своих технологических целей дополнительно устанавливать на узле учета приборы для определения количества тепловой энергии и теплоносителя, а также для контроля параметров теплоносителя, не нарушая при этом технологию коммерческого учета и не влияя на точность и качество измерений.

Показания дополнительно установленных приборов не используются при взаимных расчетах между потребителем и ЭСО.

Отпуск тепловой энергии за отчетный период определяется как сумма расходов тепловой энергии по магистралям, определенных по показаниям теплосчетчиков.

В случае отсутствия приборов учета тепловой энергии на отпуск тепловой энергии количество отпущенного тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии осуществляется расчетным способом в соответствии с Правилами учета отпуска тепловой энергии, утвержденными законодательством РФ.

Приборы учета отпускаемой тепловой энергии на котельных отсутствуют. Расчет отпускаемой ТЭ ведется по сжигаемому топливу.

2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов основного оборудования источников тепловой энергии не выявлено.

2.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

2.13. 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

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

3.1. Описание структуры тепловых сетей

3.1.1. БРТС ООО «ДТС»

Технические характеристики тепловых сетей и сооружений на них в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» представлены в таблицах 26-31. ЦТП и ИТП отсутствуют. Открытая ГВС не используется. Перекладки ТС с момента последней актуализации не производились.

В 2023 году введена в эксплуатацию тепловая сеть для подключения 1 потребителя «Жилой дом 16 этажей» по адресу: г. Батайск, ул. Крупской, 5б (4-х трубная тепловая сеть Т1, Т2 – 2 шт. Ду 76х3 длиной 42 м и Т№, Т; - 2 шт. Ду 89х4 длиной 42 м в непроходном канале на скользящих опорах).

Схемы тепловых сетей от котельных как двухтрубные, так и четырехтрубные.

Таблица 26. Общая характеристика сетей отопления и общих трубопроводов на отопление и ГВС в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
50	921,00	104,99
70	1953,00	296,86
80	967,00	172,13
100	7177,60	1550,36
125	693,00	184,34
150	5664,00	1801,15
200	4003,50	1753,53
250	778,50	425,06
300	1021,50	663,98
400	134,00	114,17
Всего	23313,1	7066,565

Таблица 27. Характеристики по способам прокладки тепловых сетей отопления и общих трубопроводов на отопление и ГВС в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	9460,20	2480,25
Канальная	2952,90	864,33
Непроходной канал	2952,90	864,33
Проходной канал		
Дюкер		
Бесканальная	10900,00	3721,99
Помещения	0,00	0,00
Всего	23 313,10	7 066,56

Таблица 28. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки отопления и общих трубопроводов на отопление и ГВС в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1990	7090,10	1799,58
С 1991 по 1998	8584,00	2208,87
С 1999 по 2003	1145,50	448,57
С 2004	6333,50	2581,07
Всего	23 153,10	7 038,08

Таблица 29. Общая характеристика сетей ГВС в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
50	116,00	13,22
70	838,00	127,38
80	758,00	134,92
100	976,50	210,92
150	3382,50	1075,64
200	599,00	262,36
Всего	6670	1824,445

Таблица 30. Характеристики по способам прокладки тепловых сетей ГВС в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	2880,50	683,01
Канальная	1061,00	338,40
<i>Непроходной канал</i>	<i>1061,00</i>	<i>338,40</i>
<i>Проходной канал</i>		
<i>Дюкер</i>		
Бесканальная	2728,50	803,04
Помещения	0,00	0,00
Всего	6 670,00	1 824,45

Таблица 31. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки ГВС в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1990	764,00	144,55
С 1991 по 1998	3710,50	1036,46
С 1999 по 2003	407,00	113,11
С 2004	1648,50	509,05
Всего	6 530,00	1 803,17

3.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Технические характеристики тепловых сетей и сооружений на них в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлены в таблицах 32-37. ЦТП и ИТП отсутствуют. Открытая ГВС не используется. Перекладки ТС с момента последней актуализации не производились. Схемы тепловых сетей от котельных как двухтрубные, так и четырехтрубные.

Таблица 32. Общая характеристика сетей отопления и общих трубопроводов на отопление и ГВС в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
50	941,40	107,32
70	705,90	107,30
80	1356,36	241,43
100	1391,66	300,60
125	715,30	190,27
150	2019,20	642,11
200	1088,80	476,89
Всего	8218,62	2065,917

Таблица 33. Характеристики по способам прокладки тепловых сетей отопления и общих трубопроводов на отопление и ГВС в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	3647,12	919,70
Канальная	0,00	0,00
Непроходной канал		
Проходной канал		
Дюкер		
Бесканальная	4571,50	1146,22
Помещения	0,00	0,00
Всего	8 218,62	2 065,92

Таблица 34. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки отопления и общих трубопроводов на отопление и ГВС в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1990	4802,50	1172,38
С 1991 по 1998	614,50	188,19
С 1999 по 2003	0,00	0,00
С 2004	2801,62	705,34
Всего	8 218,62	2 065,92

Таблица 35. Общая характеристика сетей ГВС в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
50	38,00	4,33
70	0,00	0,00
80	95,24	16,95
100	289,24	62,48
Всего	422,48	83,76056

Таблица 36. Характеристики по способам прокладки тепловых сетей ГВС в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	94,48	18,61
Канальная	0,00	0,00
Непроходной канал		
Проходной канал		

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
<i>Дюкер</i>		
Бесканальная	328,00	65,15
Помещения	0,00	0,00
Всего	422,48	83,76

Таблица 37. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки ГВС в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1990	328,00	65,15
С 1991 по 1998	0,00	0,00
С 1999 по 2003	0,00	0,00
С 2004	94,48	18,61
Всего	422,48	83,76

3.1.3. СК ДТВ

Технические характеристики тепловых сетей в зоне деятельности СК ДТВ представлены в таблицах 38-40.

Таблица 38. Общая характеристика тепловых сетей СК ДТВ

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
25	211,00	13,50
32	242,00	18,39
40	153,00	14,99
50	1551,00	176,81
70	1268,00	192,74
80	809,00	144,00
100	1576,00	340,42
125	27,00	7,18
150	466,00	148,19
200	11,00	4,82
Всего	6314,00	1061,05

Таблица 39. Характеристики по способам прокладки тепловых сетей в зоне деятельности СК ДТВ

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	3074,00	482,59
Канальная	0,00	0,00
<i>Непроходной канал</i>		
<i>Проходной канал</i>		
<i>Дюкер</i>		
Бесканальная	3240,00	578,46
Помещения	0,00	0,00
Всего	6 314,00	1 061,05

Таблица 40. Распределение по годам прокладки тепловых сетей СК ДТВ

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1990	3074,00	482,59
С 1991 по 1998	0,00	0,00
С 1999 по 2003	3240,00	578,46

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
С 2004	0,00	0,00
Всего	6 314,00	1 061,05

3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Существующие карты - схемы тепловых сетей от источников централизованного теплоснабжения города Батайск представлены в Приложении 1.

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

Характеристики тепловых сетей по участкам по г. Батайск представлены в Приложении 2.

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

На тепловых сетях централизованного теплоснабжения г. Батайск применяется только запорная арматура.

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры предназначены для размещения и обслуживания узлов теплопроводов, представляющих места с ответвлениями, секционными задвижками, дренажными устройствами, компенсаторами, неподвижными опорами и опусками труб. В основной части тепловые камеры – заглубленные сооружения прямоугольной формы, внутренние габариты которых соответствуют размеру оборудования, числу и диаметру трубопроводов. Строительная часть камер выполнена из сборных конструкций, состоящих из бетонных и железобетонных изделий. В перекрытиях камер устроены отверстия для люков. Углубление верха перекрытия тепловых камер от поверхности земли составляет порядка 0,3 м. Днище камер выполнены с уклоном 0,02 м в сторону водосборного приемка. В тепловых камерах дренажные воды отводятся в мокрые колодцы, из которых вода откачивается передвижными насосами. В остальных камерах предусмотрены линии сброса воды в общий дренаж.

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

В соответствии со СП 124.13330.2012 регулирование отпуска теплоты предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном качественном регулировании в системах теплоснабжения с преобладающей (более 65 %) жилищно-коммунальной нагрузкой следует принимать регулирование по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения, а при тепловой нагрузке жилищно-коммунального сектора менее 65 % от суммарной тепловой нагрузки и доле средней нагрузки горячего водоснабжения менее 15 % от расчетной нагрузки отопления – регулирование по нагрузке отопления.

Однако выбор графика регулирования зачастую определяется целым рядом местных условий, а также сложившимися условиями проектирования системы теплоснабжения (схемами присоединения потребителей, диаметрами трубопроводов тепловой сети и т.д.).

В обоих случаях центральное качественное регулирование отпуска теплоты ограничивается наименьшими температурами воды в подающем трубопроводе тепловой сети, необходимыми для подогрева воды, поступающей в системы горячего водоснабжения потребителей:

Для закрытых систем теплоснабжения – не менее 70 °С; Для открытых систем теплоснабжения – не менее 60 °С.

При расчете графиков температур принимается: начало и конец отопительного периода при температуре наружного воздуха 8 °С.

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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Утвержденные графики регулирования отпуска тепла представлены на рисунках 1-13 в разделе 2.8.

Проведя анализ представленных данных от теплоснабжающих организаций, можно сделать вывод, что у всех источников тепловой энергии всех теплоснабжающих организаций утвержденные температурные графики соответствуют способу подключения потребителей (схемы ИТП и вводы в здания) и виду схем тепловых сетей (2-х трубная или 4-х трубная). Несоответствие наблюдается только на котельной ул. Энгельса, 426б ООО «Распределенная генерация - Батайск» в МКД ул. Энгельса, 422.

От котельной, расположенной по адресу: г. Батайск, ул. Энгельса, 426б, отоплением и горячим водоснабжением обеспечиваются жилые дома по адресам: г. Батайск, ул. Энгельса, 428, ул. Панфилова, 5, ул. Энгельса, 424, 424а, 422а. Потребители ул. Энгельса, 422 и 426 обеспечиваются только отоплением. Из всех потребителей рассматриваемой котельной только у МКД ул. Энгельса, 422 отсутствует ИТП с подмешивающими устройствами (элеваторы или подмешивающие насосы) и погодное регулирование температуры теплоносителя. Вместо этого на вводе в потребителя установлена «гребенка», т.е. ввод в здание «зависимый» без каких-либо регулирующих устройств. У потребителя ул. Энгельса, 426 (также без ГВС) регулирование температуры теплоносителя имеется. При отсутствии у МКД Энгельса, 422 ИТП с регулируемыми устройствами при существующем температурном графике при температурах наружного воздуха выше -5°C наблюдаются перетопы помещений, и чем выше температура наружного воздуха, тем значительнее перетоп.

Есть несколько путей решения данной проблемы:

1. Теплоснабжающей организации проложить дополнительную тепловую сеть на ГВС и реализовать 4х-трубную схему тепловых сетей.

Согласно пункту 6.11 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

«Водяные тепловые сети надлежит проектировать, как правило, двухтрубными, подающими одновременно теплоту на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Многотрубные и однострубные магистральные тепловые сети допускается применять при технико-экономическом обосновании.

Многотрубные распределительные тепловые сети следует прокладывать после центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей системы централизованного горячего водоснабжения, а также при различных температурных графиках в системах отопления, вентиляции и технологических потребителей при независимом присоединении».

Если следовать указаниям пункта 6.11 СП 124.13330.2012, обосновать магистральные тепловые сети 4-х трубной схемы нужно положительным технико-экономическим обоснованием. Строительство ЦТП и сооружение от ЦТП отдельных распределительных трубопроводов ГВС не целесообразно, т.к. все равно необходимо будет использовать общий температурный график на источнике теплоснабжения.

Предварительный расчет капитальных затрат представлен ниже:

Для обеспечения горячим водоснабжением вышеуказанных жилых домов по 4-х трубной схеме необходимо выполнить строительство тепловых сетей протяжённостью ориентировочно 600 тр.м., диаметром от 57 мм до 100 мм. Ориентировочная стоимость вышеуказанных работ по укрупненным нормативам цены строительства. НЦС 81-02-13-

2023 составляет – 10,40286 млн. руб. без учета стоимости внешних условий (переноса существующих коммуникаций и т.п.) В связи с плотной жилой застройкой в районе необходимой прокладки сетей горячего водоснабжения и наличием существующих коммуникаций, выполнить данное мероприятие не представляется возможным. Также, необходимо выполнить реконструкцию котельной с установкой дополнительных насосов, теплообменных аппаратов и т.п.

Как сказано выше, от котельной, расположенной по адресу: г. Батайск, ул. Энгельса, 426б, горячим водоснабжением и отоплением обеспечиваются 7 жилых домов (5 с ГВС) и только у одного потребителя отсутствует регулирование температуры теплоносителя.

Очевидно, что проводить такую масштабную реконструкцию тепловой сети из-за отсутствия регулирования температуры тепловой сети только одного потребителя не целесообразно.

3. Самым дешевым и правильным с технической точки зрения вариантом является установка у потребителя отопления ул. Энгельса, 422 смесительных устройств (элеватора) или подмешивающего насоса, а также регулятора температуры теплоносителя (погодного регулирования). Данное мероприятие должно проводится потребителем самостоятельно, т.к. тепловые пункты в домах находятся на балансе потребителей тепловой энергии. Ориентировочная стоимость установки смесительных насосов с погодным регулированием в ИТП составляет от 70 до 150 тыс. руб. в зависимости от выбора оборудования.

Согласно пункта 9.1.2. «Правил технической эксплуатации тепловых установок», «Устройство индивидуальных тепловых пунктов обязательно в каждом здании независимо от наличия центрального теплового пункта, при этом в индивидуальных тепловых пунктах предусматриваются только те функции, которые необходимы для присоединения систем потребления теплоты данного здания и не предусмотрены в центральном тепловом пункте». Т.е. данный пункт обязывает потребителя иметь ИТП, который бы удовлетворял всем условиям присоединения.

Также согласно 14.1 СП 124.13330.2012 «В закрытых и открытых системах теплоснабжения способ присоединения зданий к тепловым сетям через ЦТП или ИТП определяется на основании технико-экономического обоснования или в соответствии с заданием на проектирование, с учетом гидравлического режима работы и температурного графика тепловых сетей и зданий». В связи с тем, что теплоснабжающая организация вынуждена соблюдать температурный график со спрямлением, чтобы удовлетворить требования СанПиН 2.1.4.1074-01 по температуре ГВС у потребителей ГВС, потребители отопления в этой же системе теплоснабжения обязаны иметь системы присоединения в соответствии с температурным графиком.

3.8. Гидравлические режимы

3.8.1. Общие положения

Пьезометрические графики по котельным представлены в Приложении 3.

3.8.2. БРТС ООО «ДТС»

Фактические гидравлические режимы котельных БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 41.

Таблица 41. Фактические гидравлические режимы котельных БРТС ООО «ДТС»

№ п/п	Адрес котельной	Рабочее давление в подающем трубопроводе на выходе из источника, кгс/см ²	Рабочее давление в обратном трубопроводе на входе в источник, кгс/см ²	Часовой расход теплоносителя в режимах при мин. t° наружного воздуха, G, м ³ /ч
1	№01 ул. Ленина, 2в	5,4	3,8	2,07
2	№02 пер. Парковый, 11а	3,2	2	0,54
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	5,5	3,2	0,11
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	5,3	3,3	1,00
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	3,6	3	0,29
6	№06 ул. Рабочая, 70а	3	2	0,00
7	№07 ул. Луначарского, 168а	3,8	2,8	0,18
8	№09 пер. Городской, 20А	2,8	2	0,00
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	7,4	5,6	1,44
10	№12 ул. Воровского, 49а	6,4	4	1,16
11	№13 ул. Горького, 358к	3,4	1,8	0,18
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	6,0 / 4,5	3,0 / 2,5	0,13
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	4,5	3,8	0,50
14	№16 ул. Гайдара, 6	5	3	0,28
15	№18 ул. Вильямса, 2б	3	2	0,00
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	3,5	1,5	0,01
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	3,2	2	0,01
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	-	-	-
20	№24 ул. Талахицина, 47	3,3	2	0,13
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	2,5	2	0,00
21	№27 ул. Сальское шоссе, 1б	5,2	2	2,57
22	№33 ул. Кирова, 14	4,5	2,5	0,00

3.8.3. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Фактические гидравлические режимы котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлены в таблице 42.

Таблица 42. Фактические гидравлические режимы котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ п/п	Адрес котельной	Рабочее давление в подающем трубопроводе на выходе из источника, кгс/см ²	Рабочее давление в обратном трубопроводе на входе в источник, кгс/см ²	Часовой расход теплоносителя в режимах при мин. t° наружного воздуха, G, м ³ /ч
1	№08 пер. Ростовский, 1а	3,30	2,30	-
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	4,10	3,10	-
3	№22 пер. Литейный, 8а	3,30	2,20	-
4	ул. Энгельса, 426б	2,80	1,80	-
5	ул. Ленина, 213а	4,00	3,10	-
6	Авиагородок, 36а	4,00	3,00	-
7	Можайского, 68	-	-	-
8	пер. Оборонный, 6	2,50	2,00	-

3.8.4. СК ДТВ

Фактические гидравлические режимы котельных СК ДТВ представлены в таблице 43.

Таблица 43. Фактические гидравлические режимы котельных СК ДТВ

№ п/п	Адрес котельной	Рабочее давление в подающем трубопроводе на выходе из источника, кгс/см ²	Рабочее давление в обратном трубопроводе на входе в источник, кгс/см ²	Часовой расход теплоносителя в режимах при мин. t° наружного воздуха, G, м ³ /ч
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	0,35-0,36	0,28-0,32	-
2	Книжный, 13	0,38-0,4	0,28-0,3	-

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

3.9.1. БРТС ООО «ДТС»

Отказов и прекращений теплоснабжения в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» не зафиксировано.

3.9.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Отказов и прекращений теплоснабжения в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» не зафиксировано.

3.9.3. СК ДТВ

Отказов и прекращений теплоснабжения в зоне деятельности СК ДТВ не зафиксировано.

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

3.10.1. БРТС ООО «ДТС»

Отказов и прекращений теплоснабжения в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» не зафиксировано.

3.10.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Отказов и прекращений теплоснабжения в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» не зафиксировано.

3.10.3. СК ДТВ

Отказов и прекращений теплоснабжения в зоне деятельности СК ДТВ не зафиксировано.

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

Система диагностики тепловых сетей предназначена для формирования пакета данных о состоянии тепло-магистралей города Батайск. В условиях ограниченного финансирования целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей согласно их существующего состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики. За основу описания процедур диагностики состояния тепловых сетей принят РД 102-008-2002 «Инструкция по диагностике технического состояния трубопроводов бесконтактным магнитометрическим методом» (Минэнерго).

Основным методом выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения повреждений во время отопительного периода является метод опрессовки на прочность повышенным давлением.

Однако, данный метод в настоящее время показывает низкую эффективность 20 – 40%. Только 20% повреждений выявляется в ремонтный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов. Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

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

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 испытания соответствуют требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур проведения испытаний.

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

3.13.1. БРТС ООО «ДТС»

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя БРТС ООО «ДТС» приведены в таблице 44.

Таблица 44. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя БРТС ООО «ДТС»

Год актуализации (разработки)	Нормативные потери тепловой энергии, тыс. Гкал		
	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего
2019	-	-	27,106
2020	-	-	20,449
2021	-	-	16,218
2022			17,079
2023			11,966

3.13.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя ООО «Распределенная генерация - Батайск» не утверждаются.

3.13.3. СК ДТВ

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя СК ДТВ не утверждаются.

3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям

3.14.1. БРТС ООО «ДТС»

Фактические потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя БРТС ООО «ДТС» приведены в таблице 45.

Таблица 45. Фактические потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя БРТС ООО «ДТС»

Год актуализации (разработки)	Фактические потери тепловой энергии, тыс. Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2022	16,13	10%
2023	11,80	8%

3.14.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Фактические потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя ООО «Распределенная генерация - Батайск» приведены в таблице 46.

Таблица 46. Фактические потери при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Год актуализации (разработки)	Фактические потери тепловой энергии, тыс. Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2022	3,13	14%
2023	2,60	12%

3.14.3. СК ДТВ

Фактические потери при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя СК ДТВ приведены в таблице 47.

Таблица 47. Фактические потери при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя СК ДТВ

Год актуализации (разработки)	Фактические потери тепловой энергии, тыс. Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети,
2022	1,67	17%
2023	1,67	17%

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

У 194 потребителей БРТС ООО «ДТС» установлены приборы учета тепловой энергии. Перечень потребителей представлен в Приложении 5.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

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

Для всех теплоснабжающих организаций:

По отоплению:

Потребители тепловой энергии БРТС ООО «ДТС» подключены следующим образом:

При температурном графике 115-70 °С по отоплению элеваторные и с регуляторами погодного регулирования.

При температурном графике 95-70 °С по отоплению зависимая схема подключения.

По ГВС:

При 4-х трубной схеме тепловой сети, теплообменники установлены в ИТП потребителей (система ГВС закрытая).

При 2-х трубной схеме тепловой сети, теплообменники установлены потребителей (система ГВС закрытая).

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

Согласно «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001 должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

Диспетчерские всех теплоснабжающих организаций оборудованы телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жильцов и обслуживающего персонала.

Своевременно производятся техническое обслуживание и функциональная проверка систем и средств автоматического регулирования и защиты.

При планировании проведения ремонтных работ на магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (в случае, если отключение инженерной системы приведет к ограничению доступа потребителями к услугам теплоснабжения) время начала и окончания работ согласуется с управляющими организациями.

Уведомление потребителей, попадающих в зону отключения, и извещение соответствующих подразделений администрации осуществляет персонал единой диспетчерской службы.

3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Средства автоматизации отсутствуют, управление работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом в «ручном» режиме по командам дежурного диспетчера.

3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

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

Бесхозные тепловых сетей не выявлены.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зоны действия источников тепловой энергии соответствуют расположению сетей от источников, а также подключенных к ним потребителей (см. Карты-схемы тепловых сетей в Приложении 1).

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

5.1. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

5.1.1. Общие положения

Значения расчетных тепловых нагрузок по каждому потребителю представлены в Приложении 4.

5.1.2. БРТС ООО «ДТС»

В 2023 году к тепловым сетям котельной №33 ул. Кирова, 14 подключен 1 потребитель «Жилой дом 16 этажей» по адресу: г. Батайск, ул. Крупской, 5б. Тепловая нагрузка – 0,356 Гкал/час, в том числе на отопление – 0,113 Гкал/час, на вентиляцию – 0,015 Гкал/час, на ГВС – 0,228 Гкал/час.

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 48.

Таблица 48. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии БРТС ООО «ДТС»

№ пп	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС Гкал/час	ВСЕГО
1	№01 ул. Ленина, 2в	8,71	0,16	1,12	9,99
2	№02 пер. Парковый, 11а	2,42	0,00	0,00	2,42
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	2,01	0,00	0,44	2,45
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	10,73	0,00	1,84	12,57
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	1,93	0,02	0,27	2,22
6	№06 ул. Рабочая, 70а	0,07	0,00	0,00	0,08
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1,53	0,00	0,00	1,53
8	№09 пер. Городской, 20А	0,09	0,00	0,00	0,09
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	11,28	0,13	3,01	14,42
10	№12 ул. Воровского, 49а	10,45	0,12	2,85	13,42
11	№13 ул. Горького, 358к	1,44	0,00	0,17	1,61
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	3,27	0,00	0,44	3,71
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	3,63	0,03	0,00	3,66
14	№16 ул. Гайдара, 6	4,94	0,00	0,67	5,60
15	№18 ул. Вильямса, 2б	0,45	0,00	0,00	0,45
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	0,41	0,00	0,00	0,41
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	0,57	0,00	0,00	0,57
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,06	0,00	0,00	0,07
20	№24 ул. Талалихина, 47	11,23	0,00	0,75	11,98

№ пп	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС Гкал/час	ВСЕГО
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	0,34	0,01	0,01	0,35
21	№27 ул. Сальское шоссе, 16	0,53	0,00	0,00	0,53
22	№33 ул. Кирова, 14	3,22	0,28	1,12	4,62
Итого		79,29	0,73	12,71	92,73

5.1.3. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлены в таблице 49.

Таблица 49. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ пп	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	ВСЕГО
1	№08 пер. Ростовский, 1а	1,02	0,00	0,09	1,10
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	1,91	0,00	0,34	2,25
3	№22 пер. Литейный, 8а	0,81	0,00	0,33	1,14
4	ул. Энгельса, 426б	1,56	0,00	0,45	2,01
5	ул. Ленина, 213а	3,07	0,00	0,00	3,07
6	Авиагородок, 36а	1,73	0,00	1,24	2,97
7	Можайского, 68	0,06	0,00	0,00	0,06
8	пер. Оборонный, 6	0,00	0,00	0,02	0,02
Итого		10,16	0,00	2,45	12,61

5.1.4. СК ДТВ

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии СК ДТВ представлены в таблице 50.

Таблица 50. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии СК ДТВ

№ пп	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	ВСЕГО
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	4,25	0,00	0,04	4,29
2	Книжный, 13	3,63	0,00	0,01	3,63
Итого		7,87	0,00	0,05	7,92

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

Применение поквартирного отопления на территории городского округа г. Батайск не распространено, присутствуют лишь жилые многоквартирные дома, полностью оснащенные индивидуальными квартирными источниками тепловой энергии. Перевод встроенных помещений в домах, отопление которых осуществляется централизованно, на поквартирные источники тепловой энергии прямо запрещается ФЗ №190 «О

теплоснабжении». Расширение опыта перевода многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не ожидается.

5.3. Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источника тепловой энергии и в расчетных элементах территориального деления

Полезный отпуск в зонах действия источника тепловой энергии и в расчетных элементах территориального деления представлены в таблицах 51,52.

Таблица 51. Полезный отпуск по котельным и по районам г. Батайск

п/п №	Наименование территориальной единицы (район)	Котельная	Полезный отпуск, Гкал
1	Центральный	№01 ул. Ленина, 2в	12929,78
2	Центральный	№02 пер. Парковый, 11а	3334,42
3	Центральный	№03 ул. Энгельса, 174Б	3818,98
4	Микрорайон Гайдара	№04 ул. Комсомольская, 113Б	17540,81
5	Центральный	№05 ул. Куйбышева, 140/1	3996,05
6	Центральный	№06 ул. Рабочая, 70а	212,10
7	Микрорайон Гайдара	№07 ул. Луначарского, 168а	1993,69
8	Северный Батайск	№09 пер. Городской, 20А	192,38
9	Северный Батайск	№10 ул. Пушкина, 1Б	25761,13
10	Восточный	№12 ул. Воровского, 49а	23709,17
11	Северный Батайск	№13 ул. Горького, 358к	2661,75
12	Восточный	№14 ул. Пролетарская, 100а	5848,99
13	РДВС	№15 ул. Луначарского, 191Б	4953,71
14	Микрорайон Гайдара	№16 ул. Гайдара, 6	7998,07
15	РДВС	№18 ул. Вильямса, 2б	541,74
16	Западный	№19 ул. Мелиораторов, 2а	698,79
17	Северный Батайск	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	843,28
18	Восточный	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	111,03
19	Авиагородок	№24 ул. Талалихина, 47	16054,24
20	Восточный	№25 ул. Коммунистическая, 88а	313,95
21	Южный	№27 ул. Сальское шоссе, 1б	963,83
22	Центральный	№33 ул. Кирова, 14	5223,62
23	Северный Батайск	№08 пер. Ростовский, 1а	1820,95
24	РДВС	№21 ул. Индустриальная, 7а	3841,94
25	Авиагородок	№22 пер. Литейный, 8а	1957,94
26	РДВС	ул. Энгельса, 42бб	3178,11
27	РДВС	ул. Ленина, 213а	5018,70
28	Авиагородок	Авиагородок, 3бб	3879,03
29	Восточный	Можайского, 68	43,38
30	Северный Батайск	пер. Оборонный, 6	0,00
31	Южный	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	1860,20
32	Южный	Книжный, 13	6357,36
Итого			167659,12

Таблица 52. Полезный отпуск в расчетных элементах территориального деления г. Батайск

№ пп	Наименование территориальной единицы (район)	Полезный отпуск, Гкал
1	Центральный	29514,95
2	Микрорайон Гайдара	27532,57
3	Северный Батайск	31279,49
4	Восточный	30026,52
5	РДВС	17534,20
6	Западный	698,79
7	Авиагородок	21891,21
8	Южный	9181,39
9	Итого	167659,12

5.4. Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии и в расчетных элементах территориального деления

Расчетная тепловая нагрузка в зонах действия источника тепловой энергии и в расчетных элементах территориального деления представлена в таблицах 53,54.

Таблица 53. Расчетная тепловая нагрузка по котельным и по районам г. Батайск

№ пп	Наименование территориальной единицы (район)	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	ВСЕГО
1	Центральный	№01 ул. Ленина, 2в	8,71	0,16	1,12	9,99
2	Центральный	№02 пер. Парковый, 11а	2,42	0,00	0,00	2,42
3	Центральный	№03 ул. Энгельса, 174Б	2,01	0,00	0,44	2,45
4	Микрорайон Гайдара	№04 ул. Комсомольская, 113Б	10,73	0,00	1,84	12,57
5	Центральный	№05 ул. Куйбышева, 140/1	1,93	0,02	0,27	2,22
6	Центральный	№06 ул. Рабочая, 70а	0,07	0,00	0,00	0,08
7	Микрорайон Гайдара	№07 ул. Луначарского, 168а	1,53	0,00	0,00	1,53
8	Северный Батайск	№09 пер. Городской, 20А	0,09	0,00	0,00	0,09
9	Северный Батайск	№10 ул. Пушкина, 1Б	11,28	0,13	3,01	14,42
10	Восточный	№12 ул. Воровского, 49а	10,45	0,12	2,85	13,42
11	Северный Батайск	№13 ул. Горького, 358к	1,44	0,00	0,17	1,61
12	Восточный	№14 ул. Пролетарская, 100а	3,27	0,00	0,44	3,71
13	РДВС	№15 ул. Луначарского, 191Б	3,63	0,03	0,00	3,66
14	Микрорайон Гайдара	№16 ул. Гайдара, 6	4,94	0,00	0,67	5,60
15	РДВС	№18 ул. Вильямса, 26	0,45	0,00	0,00	0,45

№ пп	Наименование территориальной единицы (район)	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	ВСЕГО
16	Западный	№19 ул. Мелиораторов, 2а	0,41	0,00	0,00	0,41
17	Северный Батайск	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	0,57	0,00	0,00	0,57
18	Восточный	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,06	0,00	0,00	0,07
19	Авиагородок	№24 ул. Талалихина, 47	11,23	0,00	0,75	11,98
20	Восточный	№25 ул. Коммунистическая, 88а	0,34	0,01	0,01	0,35
21	Южный	№27 ул. Сальское шоссе, 16	0,53	0,00	0,00	0,53
22	Центральный	№33 ул. Кирова, 14	3,22	0,28	1,12	4,62
23	Северный Батайск	№08 пер. Ростовский, 1а	1,02	0,00	0,09	1,10
24	РДВС	№21 ул. Индустриальная, 7а	1,91	0,00	0,34	2,25
25	Авиагородок	№22 пер. Литейный, 8а	0,81	0,00	0,33	1,14
26	РДВС	ул. Энгельса, 426б	1,56	0,00	0,45	2,01
27	РДВС	ул. Ленина, 213а	3,07	0,00	0,00	3,07
28	Авиагородок	Авиагородок, 36а	1,73	0,00	1,24	2,97
29	Восточный	Можайского, 68	0,06	0,00	0,00	0,06
30	Северный Батайск	пер. Оборонный, 6	0,00	0,00	0,02	0,02
31	Южный	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	4,25	0,00	0,04	4,29
32	Южный	Книжный, 13	3,63	0,00	0,01	3,63
Итого			97,32	0,73	15,21	113,27

Таблица 54. Расчетная тепловая нагрузка в расчетных элементах территориального деления г. Батайск

№ пп	Наименование территориальной единицы (район)	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	ВСЕГО
1	Центральный	18,36	0,45	2,96	21,77
2	Микрорайон Гайдара	17,20	0,00	2,51	19,70
3	Северный Батайск	14,40	0,13	3,28	17,81
4	Восточный	14,18	0,13	3,30	17,61
5	РДВС	10,61	0,03	0,79	11,43
6	Западный	0,41	0,00	0,00	0,41
7	Авиагородок	13,77	0,00	2,32	16,09
8	Южный	8,40	0,00	0,05	8,45
9	Итого	97,32	0,73	15,21	113,27

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

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение представлены на рисунках 1-3.

Приложение
к постановлению Региональной службы
по тарифам Ростовской области
от 28.12.2017 № 85/2

1. Нормативы потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилом помещении

№ п/п	Степень благоустройства жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилом помещении
1	2	3	4
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб.м. на 1 чел в мес.	3,04
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб.м. на 1 чел в мес.	3,09
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб.м. на 1 чел в мес.	3,15
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб.м. на 1 чел в мес.	2,93
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб.м. на 1 чел в мес.	2,50
6	Дома, используемые в качестве общежитий, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми	куб.м. на 1 чел в мес.	1,81

Рисунок 14. Норматив по ГВС на 1 чел. в месяц лист 1

7	Коммунальные квартиры с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб.м. на 1 чел в мес.	1,81
8	Коммунальные квартиры с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем, ванной	куб.м. на 1 чел в мес.	2,40

2. Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в закрытой и открытой системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Система горячего водоснабжения	Единица измерения	Норматив расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды	
		с наружной сетью горячего водоснабжения	без наружной сети горячего водоснабжения
С изолированными стояками:			
с полотенцесушителями	Гкал на подогрев 1 куб. м. холодной воды	0,061	0,059
без полотенцесушителей	Гкал на подогрев 1 куб. м. холодной воды	0,056	0,054
С неизолированными стояками:			
с полотенцесушителями	Гкал на подогрев 1 куб. м. холодной воды	0,066	0,064
без полотенцесушителей	Гкал на подогрев 1 куб. м. холодной воды	0,061	0,059

Заместитель начальника отдела
регулирования тарифов организаций
коммунального комплекса управления
тарифного регулирования коммунального
комплекса, транспорта, непроизводственной
сферы Региональной службы по тарифам
Ростовской области

О.В. Черниченко

Рисунок 15. Норматив по ГВС на 1 чел. в месяц лист 2

Приложение № 18
к протоколу заседания Правления
Региональной службы по тарифам
Ростовской области
от 22.07.2014 № 36



**РЕГИОНАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ТАРИФАМ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

22.07.2014

г. Ростов-на-Дону

№ 36/18

**Об установлении норматива потребления коммунальной услуги по
отоплению на территории муниципального образования
«Город Батайск» Ростовской области**

В соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации, Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306, постановлением Правительства Ростовской области от 16.06.2014 № 431 «О применении в Ростовской области порядка расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, предусмотренного Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», Положением о Региональной службе по тарифам Ростовской области, утвержденным постановлением Правительства Ростовской области от 13.01.2012 № 20, Региональная служба по тарифам Ростовской области

постановляет:

1. Установить и ввести в действие с 1 августа 2014 года норматив потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории муниципального образования «Город Батайск» Ростовской области в размере **0,0232 Гкал** на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома.

2. Установленный в пункте 1 постановления норматив потребления коммунальной услуги определен с применением расчетного метода и применяется в течение отопительного периода.

3. Постановление вступает в силу в установленном порядке и применяется к правоотношениям, возникшим с 1 августа 2014 года.

Руководитель Региональной службы
по тарифам Ростовской области



О.В.Николаевский

Рисунок 16. Норматив по отоплению

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников 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

6.1.1. БРТС ООО «ДТС»

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных БРТС ООО «ДТС» представлен в таблице 55.

Таблица 55. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных БРТС ООО «ДТС»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	УТМ, Гкал/ч ас	Ограничени я, Гкал/час	СН, Гкал/ч ас	Располагаем ая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери теплого й энергии при её передаче по тепловы м сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отоплени е	Вентиляци я	ГВС Среднечасов ая	ВСЕГО	Гкал/ ч	% от располагаем ой тепловой мощности "нетто"
1	№01 ул. Ленина, 2в	22,50	0,00	0,04	22,46	0,19	8,71	0,16	1,12	9,99	12,28	54,7
2	№02 пер. Парковый, 11а	3,36	0,00	0,02	3,34	0,08	2,42	0,00	0,00	2,42	0,84	25,2
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	3,50	0,00	0,01	3,49	0,03	2,01	0,00	0,44	2,45	1,02	29,1
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	14,71	0,00	0,05	14,66	0,18	10,73	0,00	1,84	12,57	1,91	13,0
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	5,50	0,00	0,01	5,49	0,06	1,93	0,02	0,27	2,22	3,21	58,4
6	№06 ул. Рабочая, 70а	0,26	0,00	0,00	0,26	0,00	0,07	0,00	0,00	0,08	0,18	69,2
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1,72	0,00	0,01	1,71	0,03	1,53	0,00	0,00	1,53	0,15	8,5
8	№09 пер. Городской, 20А	0,18	0,00	0,00	0,18	0,00	0,09	0,00	0,00	0,09	0,08	46,9
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	19,50	0,00	0,07	19,43	0,20	11,28	0,13	3,01	14,42	4,81	24,7
10	№12 ул. Воровского, 49а	17,30	0,00	0,07	17,23	0,16	10,45	0,12	2,85	13,42	3,65	21,2
11	№13 ул. Горького, 358к	4,21	0,00	0,01	4,20	0,05	1,44	0,00	0,17	1,61	2,54	60,5

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	УТМ, Гкал/час	Ограничения, Гкал/час	СН, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отопление	Вентиляция	ГВС Среднечасовая	ВСЕГО	Гкал/ч	% от располагаемой тепловой мощности "нетто"
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	4,00	0,00	0,02	3,98	0,04	3,27	0,00	0,44	3,71	0,24	5,9
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	5,30	0,00	0,01	5,28	0,04	3,63	0,03	0,00	3,66	1,59	30,0
14	№16 ул. Гайдара, 6	6,35	0,00	0,02	6,33	0,10	4,94	0,00	0,67	5,60	0,63	9,9
15	№18 ул. Вильямса, 2б	0,50	0,00	0,00	0,49	0,03	0,45	0,00	0,00	0,45	0,01	2,3
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	2,80	0,00	0,00	2,80	0,01	0,41	0,00	0,00	0,41	2,38	85,0
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	1,80	0,00	0,01	1,80	0,02	0,57	0,00	0,00	0,57	1,21	67,3
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,06	0,00	0,00	0,07	0,43	86,8
20	№24 ул. Талалихина, 47	13,35	0,00	0,00	13,35	0,17	11,23	0,00	0,75	11,98	1,20	9,0
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	1,40	0,00	0,05	1,35	0,03	0,34	0,01	0,01	0,35	0,98	72,1
21	№27 ул. Сальское шоссе, 1б	1,80	0,00	0,01	1,79	0,08	0,53	0,00	0,00	0,53	1,18	65,8
22	№33 ул. Кирова, 14	7,74	0,00	0,01	7,73	0,03	3,22	0,28	1,12	4,62	3,07	39,8
Итого		138,27	0,00	0,43	137,85	1,54	79,29	0,73	12,71	92,73	43,58	31,6

6.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлен в таблице 56.

Таблица 56. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	УТМ, Гкал/час	Ограничение, Гкал/час	СН, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отопление	Вентиляция	ГВС Среднечасовая	ВСЕГО	Гкал/ч	% от располагаемой тепловой мощности "нетто"
1	№08 пер. Ростовский, 1а	1,37	0,00	0,01	1,37	0,03	1,02	0,00	0,09	1,10	0,24	17,4
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	3,00	0,00	0,01	2,99	0,06	1,91	0,00	0,34	2,25	0,68	22,6
3	№22 пер. Литейный, 8а	1,18	0,00	0,01	1,18	0,03	0,81	0,00	0,33	1,14	0,01	0,8
4	ул. Энгельса, 426б	2,14	0,00	0,01	2,13	0,05	1,56	0,00	0,45	2,01	0,07	3,5
5	ул. Ленина, 213а	3,44	0,00	0,04	3,41	0,16	3,07	0,00	0,00	3,07	0,17	5,1
6	Авиагородок, 36а	3,44	0,00	0,01	3,43	0,06	1,73	0,00	1,24	2,97	0,39	11,5
7	Можайского, 68	0,06	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,06	0,00	0,3
8	пер. Оборонный, 6	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	39,4
Итого		14,67	0,00	0,09	14,58	0,39	10,16	0,00	2,45	12,61	1,58	10,8

6.1.3. СК ДТВ

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельной СК ДТВ представлен в таблице 57.

Таблица 57. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельной СК ДТВ

№ п/п	Наименование источника теплоснабжени я	УТМ, Гкал/ча с	Ограничения , Гкал/час	СН, Гкал/ча с	Располагаема я тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери теплого й энергии, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отоплени е	Вентиляци я	ГВ С	ВСЕГ О	Гкал/ ч	% от располагаемо й тепловой мощности "нетто"
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	13,00	0,00	0,02	12,98	0,12	4,25	0,00	0,04	4,29	8,57	66,0
2	Книжный, 13	3,80	0,00	0,00	3,80	0,08	3,63	0,00	0,01	3,63	0,08	2,2
Итог о		16,80	0,00	0,02	16,78	0,20	7,87	0,00	0,05	7,92	8,66	51,6

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

Дефициты отсутствуют.

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

7.1.1. БРТС ООО «ДТС»

Годовой расход подпитки теплосети от котельных в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС», представлен в таблице 58. Баланс производительности ВПУ в системе теплоснабжения в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» представлен в таблице 59.

Таблица 58. Годовой расход теплоносителя от котельных в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	61451,59	51199,99	58112,22	51033	47037,5
нормативные утечки теплоносителя в сетях	61451,59	51199,99	58112,22	51033	47037,5
сверхнормативный расход воды	0	0	0	0	0
Расход воды на ГВС	-	-	-	-	-

Таблица 59. Баланс производительности ВПУ в системе теплоснабжения в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Параметр	Единицы измерения	2023
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	78,5
Срок службы	лет	22
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения+ ГВС (открытая система)	т/ч	5,600
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	5,600
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	5,600
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	73
Доля резерва	%	92,9%

7.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Данные о годовом расходе подпитки теплосети от котельных в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» отсутствуют. Расход холодной воды в 2023 году составил 22431 тонн в год. Баланс производительности ВПУ в системе теплоснабжения в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлен в таблице 61.

Таблица 60. Баланс производительности ВПУ в системе теплоснабжения от котельных в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Параметр	Единица измерения	2023
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	17
Срок службы	лет	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	6
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	60
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	1,061
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	1,061
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	1,061
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0,0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,0
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	16
Доля резерва	%	93,8%

7.1.3. СК ДТВ

Данные о годовом расходе подпитки теплосети от котельных в зоне деятельности СК ДТВ отсутствуют. Баланс производительности ВПУ в системе теплоснабжения в зоне деятельности СК ДТВ представлен в таблице 61.

Таблица 61. Баланс производительности ВПУ в системе теплоснабжения от котельных в зоне деятельности СК ДТВ

Параметр	Единицы измерения	2023
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	15
Срок службы	лет	17
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	20,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения+ ГВС (открытая система)	т/ч	0,554
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,554
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,554
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	14
Доля резерва	%	96,3%

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

7.2.1. БРТС ООО «ДТС»

По данным БРТС ООО «ДТС» за 2023 год на котельных объем аварийной подпитки отсутствовал.

7.2.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

По данным ООО «Распределенная генерация - Батайск» за 2023 год на котельных объем аварийной подпитки отсутствовал.

7.2.3. СК ДТВ

По данным СК ДТВ объем аварийной подпитки за 2023 год на котельных объем аварийной подпитки отсутствовал.

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

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Все котельные г. Батайск используют в качестве основного топлива природный газ по ГОСТ 5542-87 "Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения". Средняя низшая теплота сгорания 8100– 8200 ккал/м³.

Количество основного топлива, использованного для производства тепловой энергии будет представлено ниже в топливных балансах.

8.2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности обеспечения ими в соответствии с нормативными требованиями

Резервное и аварийное топливо на котельных г. Батайск отсутствует.

8.3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии г. Батайск качество предоставляемого природного газа соответствует ГОСТ 5542-87.

Особенности характеристик топлива поставляемого на источники тепла представлены в таблице 62.

Таблица 62. Характеристики природного газа

№	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Нормируемое значение по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Теплота сгорания низшая при 200С и 101,325кПа	МДж/м ³ (ккал/ м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,8 (7600)	34,21 (8172)
2	Число Воббе высшее	МДж/м ³ (ккал/ м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,2-54,5 (9850-13000)	49,88 (11913)
3	Молярная доля кислорода	%	ГОСТ 31371.7-2008	не более 1,0	0,0059
4	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,02	менее 0,010
5	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,036	менее 0,010
6	Масса механических примесей в 1м ³	балл	ГОСТ Р 53763-2009	не более 0,001	отсутствуют
7	Температура точки росы газа по влаге	0С	ГОСТ 22387.4-77	ниже температуры газа	-11,5
8	Температура газа	0С	ГОСТ 22387.5	-	+6,0
9	Молярная доля азота	%	ГОСТ 31371.7-2008	0,005-15,00	0,645
10	Молярная доля углекислого газа	%	ГОСТ 31371.7-2008	0,005-10,00	0,119
11	Плотность газа при 200С и 101,325кПа	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	-	0,6964

8.4. Анализ использования местных видов топлива

Местные виды топлива в системе теплоснабжения г. Батайск не используются.

8.5. 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

Уголь не используется.

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

Природный газ – 100%.

8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса

Приоритетное направление развития топливного баланса предусматривает, своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

8.8. Топливные балансы системы теплоснабжения

8.8.1. БРТС ООО «ДТС»

Вид и количество используемого основного топлива БРТС ООО «ДТС», представлены в таблице 63.

Таблица 63. Вид и количество используемого основного топлива БРТС ООО «ДТС»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т.н. т., тыс. м3	Приход топлива за год, т.н.т., тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т.н. т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м³)
			Всего, т.н. т., тыс. м3	Всего, в тоннах усл. топлива		
2023						
Газ			21765,031	25821,53		8330
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2022						
Газ			22789,28	26884,83		8190

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т.н. т., тыс. м3	Приход топлива за год, т.н.т., тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т.н. т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			Всего, т.н. т., тыс. м3	Всего, в тоннах усл. топлива		
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2021						
Газ			24362,38	28437,99		8190
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2020						
Газ			24048,94	28070,36		8190
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2019						
газ			27513,54	32045,27		8155
Нефтетопливо, в т.ч.						
уголь						

8.8.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Вид и количество используемого основного топлива ООО «Распределенная генерация - Батайск», представлены в таблице 64.

Таблица 64. Вид и количество используемого основного топлива ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т.н. т., тыс. м3	Приход топлива за год, т.н.т., тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т.н. т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т.н. т., тыс. м3	Всего, в тоннах усл. топлива		
2023						
Газ			2968,75	3 533,38		8331
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2022						
Газ			2952,614	3 498,04		8293
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						

8.8.3. СК ДТВ

Вид и количество используемого основного топлива СК ДТВ, представлены в таблице 65.

Таблица 65. Вид и количество используемого основного топлива СК ДТВ

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т.н. т., тыс. м3	Приход топлива за год, т.н.т., тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т.н. т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т.н. т., тыс. м3	Всего, в тоннах усл. топлива		
2023						
Газ			1583,42	1820,93		8050
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2022						
Газ			1583,42	1820,93		8050
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2021						
Газ			1761,19	2025,37		8050
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2020						
Газ			1746,58	2008,57		8050
Нефтетопливо, в т.ч.						
- уголь						
2019						
газ			1735,07	1995,29		8050
Нефтетопливо, в т.ч.						
уголь						

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в ТС систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя. Расчет выполняется в соответствии с "Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов" ОАО «Газпром промгаз». http://www.rosteplo.ru/Npb_files/metod_1590.pdf.

В схеме теплоснабжения должны быть определены условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения применяются для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов.

Отказ функционирования, как событие, соответствующее переходу тепловых сетей с более высокого на более низкий уровень функционирования, сопровождается снижением температуры воздуха внутри отапливаемых помещений потребителя ниже нормированного, минимально допустимого. Для расчетного уровня теплоснабжения это граничное значение соответствует расчетной температуре воздуха в здании (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июня 2010 г. № 64 «Об утверждении СанПиН 2.1.2.2645-10» (зарегистрировано Минюстом России 15 июля 2010 г., регистрационный № 17833), с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 175 «Об утверждении СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (зарегистрировано Минюстом России 28 февраля 2011 г., регистрационный № 19948) (далее - СанПиН 2.1.2.2645-10).

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 потребители по надежности теплоснабжения делятся на три категории.

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты 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, Батайск 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.

Согласно «Организационно-методическим рекомендациям по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (таблица 66) должны приниматься следующие значения тепловой аккумуляции зданий:

Таблица 66. Значения тепловой аккумуляции зданий

Характеристика зданий	Помещения	Коэффициент аккумуляции, час
1. Крупнопанельный дом серии 1-605А с 3-х слойными наружными стеками, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями: толщина стены 21 см, из них толщина утеплителя 12 см	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	42
	в том числе среднего и первого этажа	46
	средние:	77
2. Крупнопанельный жилой дом серии К7-3 (конструкции инж. Лагутенко) с наружными стенами толщиной 16 см, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	32
	в том числе среднего и первого этажа	40
	средние:	51
3 Дом из объемных элементов с наружными ограждениями из железобетонных вибропркатных элементов, утепленных минераловатными плитами. Толщина наружной стены 22 см, толщина слоя утеплителя в зоне стыкования с ребрами 5 см, между ребрами 7см. Общая толщина железобетонных элементов между ребрами 30-40 мм	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	40
4. Кирпичные жилые здания с толщиной стен в 2,5 кирпича и коэффициентом остекления 0,18-0,25	угловые	65-60
	средние	100-65
5. Промышленные здания с незначительными внутренними тепловыделениями (стены в 2 кирпича, коэффициент остекления 0,15-0,3)		25-14

Расчет надежности систем централизованного теплоснабжения представлен в предыдущей версии актуализации схемы теплоснабжения. Он не изменился. В текущей актуализации приводится не будет.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

10.1. БРТС ООО «ДТС»

БРТС ООО «ДТС» существует менее 1 года. Данные о ТЭП за 2019-2022 годы не могут быть получены. ООО ДТС осуществляет фактический учет финансово-хозяйственной деятельности в целом по всему предприятию без разбивки на районы тепловых сетей. Батайский район является структурным подразделением, поэтому данные за 2023 год предоставить не предоставляется возможным.

10.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Сведения о ТЭП за 2021-2022 год ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлены в таблице 67.

Таблица 67. Сведения о ТЭП за 2021-2022 год ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ п.п.	Наименование расхода	Ед. изм.	Принято РСТ на 2021 год	Принято РСТ на 2022 год	Принято РСТ на 2023 год
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	10 297,76	10 633,13	12789,73
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	26 842,16	31 951,79	38268,42
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	28 255,47	27 847,90	31218,12
4	Нормативная прибыль	тыс. руб.	2 207,24	2 523,70	5041,35
5	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	975,15	1 711,09	-
	Корректировка	тыс. руб.	0,00	-367,68	-
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	68 577,78	74 299,93	86021,68
7	Объем полезного отпуска	тыс. Гкал	22,29	22,29	22,29
8	Тариф	руб/Гкал	3 076,62	3 333,52	3859,20

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов)

11.1.1. БРТС ООО «ДТС»

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 68.

Таблица 68. Динамика утвержденных цен (тарифов) в зоне деятельности БРТС ООО «ДТС»

Наименование показателя	БРТС ООО «ДТС»	2021	2022	2023
Тепло с коллекторов, руб/Гкал	с 01.01 по 30.06.	2133,16	2335,78	3536,22
	с 01.07. по 31.12.	2335,78	3329,67	3536,22

11.1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлена в таблице 69.

Таблица 69. Динамика утвержденных цен (тарифов) в зоне деятельности ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Наименование показателя	ООО «Распределенная генерация - Батайск»	2021	2022	2023
Тепло с коллекторов, руб/Гкал	с 01.01 по 30.06.	2 715,61	3 333,33	3 859,20
	с 01.07. по 31.12.	3 617,73	3 333,33	3 859,20

11.1.3. СК ДТВ

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности в зоне деятельности СК ДТВ представлена в таблице 70.

Таблица 70. Динамика утвержденных цен (тарифов) в зоне деятельности СК ДТВ

Наименование показателя	СК ДТВ	2021	2022	2023
Тепло с коллекторов, руб/Гкал	с 01.01 по 30.06.	1523,84	1670,70	1821,1
	с 01.07. по 31.12.	2054,04	1670,70	1821,1

11.2. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Данные по плате за подключения отсутствуют.

11.3. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей отсутствует.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения на территории городского округа г. Батайск можно выделить следующее:

1) Высокая степень износа тепловых сетей. Износ тепловых сетей обуславливает наличие существенных сверхнормативных тепловых потерь, а также снижение качества сетевой воды. Для повышения качества теплоснабжения необходима реконструкция тепловых сетей.

2) Отсутствие приборов коммерческого учета тепловой энергии на котельных и у ряда потребителей - не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым жилым домом. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленную тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

12.2. Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения

Из комплекса существующих проблем развития систем теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Батайск» можно выделить следующие:

1) Высокая степень износа тепловых сетей.

2) Отсутствие диспетчеризации. При разработке проектов перекладки, тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

12.3. Существующие проблемы развития систем теплоснабжения

Согласно данным мониторинга жилищно-коммунального комплекса основными недостатками систем теплоснабжения города являются:

- Длительная эксплуатация магистральных и внутриквартальных тепловых сетей, и как следствие, значительный износ трубопроводов;
- Коммунальные инженерные системы построены без учета современных требований к энергоэффективности;
- Отсутствие приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей.

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

12.4. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Сведений о предписаниях надзорных органов по устранению нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, не выявлено.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.002.000

Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

1.1. БРТС ООО «ДТС»

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии БРТС ООО «ДТС»

№ пп	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС Гкал/час	ВСЕГО
1	№01 ул. Ленина, 2в	8,71	0,16	1,12	9,99
2	№02 пер. Парковый, 11а	2,42	0,00	0,00	2,42
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	2,01	0,00	0,44	2,45
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	10,73	0,00	1,84	12,57
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	1,93	0,02	0,27	2,22
6	№06 ул. Рабочая, 70а	0,07	0,00	0,00	0,08
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1,53	0,00	0,00	1,53
8	№09 пер. Городской, 20А	0,09	0,00	0,00	0,09
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	11,28	0,13	3,01	14,42
10	№12 ул. Воровского, 49а	10,45	0,12	2,85	13,42
11	№13 ул. Горького, 358к	1,44	0,00	0,17	1,61
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	3,27	0,00	0,44	3,71
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	3,63	0,03	0,00	3,66
14	№16 ул. Гайдара, 6	4,94	0,00	0,67	5,60
15	№18 ул. Вильямса, 2б	0,45	0,00	0,00	0,45
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	0,41	0,00	0,00	0,41
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	0,57	0,00	0,00	0,57
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,06	0,00	0,00	0,07
20	№24 ул. Талалихина, 47	11,23	0,00	0,75	11,98
18	№25 ул. Коммунистическая, 88а	0,34	0,01	0,01	0,35
21	№27 ул. Сальское шоссе, 1б	0,53	0,00	0,00	0,53
22	№33 ул. Кирова, 14	3,22	0,28	1,12	4,62
Итого		79,29	0,73	12,71	92,73

1.2. ООО «Распределенная генерация - Батайск»

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ООО «Распределенная генерация - Батайск» представлены в таблице 2.

Таблица 2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ООО «Распределенная генерация - Батайск»

№ пп	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	ВСЕГО
1	№08 пер. Ростовский, 1а	1,02	0,00	0,09	1,10
2	№21 ул. Индустриальная, 7а	1,91	0,00	0,34	2,25
3	№22 пер. Литейный, 8а	0,81	0,00	0,33	1,14
4	ул. Энгельса, 426б	1,56	0,00	0,45	2,01
5	ул. Ленина, 213а	3,07	0,00	0,00	3,07
6	Авиагородок, 3ба	1,73	0,00	1,24	2,97
7	Можайского, 68	0,06	0,00	0,00	0,06
8	пер. Оборонный, 6	0,00	0,00	0,02	0,02
Итого		10,16	0,00	2,45	12,61

1.3. СК ДТВ

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии СК ДТВ представлены в таблице 3.

Таблица 3. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии СК ДТВ

№ пп	Котельная	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	ВСЕГО
1	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	4,25	0,00	0,04	4,29
2	Книжный, 13	3,63	0,00	0,01	3,63
Итого		7,87	0,00	0,05	7,92

Часть 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

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов площади строительных фондов на территории г. Батайск не выявлено.

Часть 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

3.1. Общие требования к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Требования к энергетической эффективности зданий строений и сооружений, а также требования к формированию прогноза теплоснабжения на расчетный период разработки Схем теплоснабжения установлены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 02.07.2013 с изменениями).
- Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
- Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012.
- Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Для прогноза приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) следует руководствоваться вышеприведенными документами.

3.1.1. Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»

Данное Постановление устанавливает требования энергетической эффективности для зданий строений и сооружений к вводимым в эксплуатацию зданиям с 2011 года, а также требования к правилам определения Класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Согласно статье 15 Постановления № 18: «После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет:

- с января 2011 г. (на период 2011 - 2015 годов) - не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2016 г. (на период 2016 - 2020 годов) - не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2020 г. - не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню.

За базовый уровень в Постановлении принят 2010 год.

3.1.2. Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012

С 1 января 2012 года введена в действие актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012 (Далее по тексту СП 50.13330).

СП 50.13330 устанавливает требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений, и долговечности ограждающих конструкций зданий, и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуоксида углерода, и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования, и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий, и сооружений (далее - зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330, энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице 4.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B, C устанавливаются для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «A, B» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Таблица 4. Классы энергетической эффективности 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++ A+ A	Очень высокий	Ниже -60 От -50 до -60 включительно От -40 до -50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От -30 до -40 включительно От -15 до -30 включительно	Экономическое стимулирование
C+ C C-	Нормальный	От -5 до -15 включительно От +5 до -5 включительно От +15 до 5 включительно	Мероприятия не разрабатываются
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

Присвоение зданию класса «B» и «A» производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- Устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- Применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- Применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Контроль за соответствием показателей расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания нормируемым показателям на стадии разработки проектной документации осуществляют органы экспертизы.

Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В и А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м³ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1 °С, $q_{от}, \text{Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{от}^p, \text{Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$, определяется по методике приложения Г СП 50.13330 с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемого значения $q_{\text{от}}^{\text{тр}}$ Вт/(м³°C).

Значения нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, $q_{\text{от}}^{\text{тр}}$ Вт/(м³°C), приведены в таблицах 5,6.

Таблица 5. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, Вт/(м³°C)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 6. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м³°C)

№ п/п	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3, 4 и 5 настоящей таблицы	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4	Дошкольные учреждения	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232			
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

3.1.3. Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012

Также с 1 января 2013 года введена в действие актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 (Далее по тексту СП 124.13330), которая содержит в себе требования к решениям по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий и др.

Так в соответствии с пунктами 5.2 и 5.3 СП 124.13330:

«Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных СЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

- для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;

- для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;

- для намечаемых к застройке жилых районов - по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта - по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».

Расчетные тепловые нагрузки при проектировании тепловых сетей определяются по данным конкретных проектов нового строительства, а существующей - по фактическим тепловым нагрузкам.

Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов согласно Приложения В СП 124.13330, Вт/м² приведены в таблице 7.

Таблица 7. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м²

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Для зданий строительства до 1995 г.											
1 -3 этажные одноквартирные отдельно стоящие	146	155	165	175	185	197	209	219	228	238	248
2-3 этажные одноквартирные облокированные	108	115	122	129	135	144	153	159	166	172	180
4-6 этажные кирпичные	59	64	69	74	80	86	92	98	103	108	113
4-6 этажные панельные	51	56	61	65	70	75	81	85	90	95	99
7-10 этажные кирпичные	55	60	65	70	75	81	87	92	97	102	107
7-10 этажные панельные	47	52	56	60	65	70	75	80	84	88	93
Более 10 этажей	61	67	73	79	85	92	99	105	111	117	123
Для зданий строительства после 2000 г.											
1 -3 этажные одноквартирные отдельно стоящие	76	76	77	81	85	90	96	102	105	107	109
2-3 этажные одноквартирные облокированные	57	57	57	60	65	70	75	80	85	88	90
4-6 этажные	45	45	46	50	55	61	67	72	76	80	84
7-10 этажные	41	41	42	46	50	55	60	65	69	73	76
11-14 этажные	37	37	38	41	45	50	54	58	62	65	68
Более 15 этажей	33	33	34	37	40	44	48	52	55	58	61
Для зданий строительства после 2010 г.											
1 -3 этажные одноквартирные отдельно стоящие	65	66	67	70	73	78	83	87	91	93	94
2-3 этажные одноквартирные облокированные	49	49	50	52	58	64	69	73	77	79	80

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
4-6 этажные	40	41	42	44	49	55	59	64	67	71	74
7-10 этажные	36	37	38	40	43	48	50	57	60	64	67
11-14 этажные	34	35	36	37	41	45	50	53	56	59	62
Более 15 этажей	31	32	34	35	38	43	47	50	53	56	58
Для зданий строительства после 2015 г.											
1 -3 этажные одноквартирные отдельно стоящие	60	61	62	64	67	72	77	81	84	85	86
2-3 этажные одноквартирные облокированные	47	48	49	51	55	59	64	67	71	73	74
4-6 этажные	37	38	40	42	45	49	55	59	64	66	69
7-10 этажные	34	35	36	37	40	42	48	52	56	59	62
11-14 этажные	31	32	33	35	37	41	45	49	52	55	57
Более 15 этажей	30	31	32	33	36	40	43	47	50	52	55

3.1.4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей

В соответствии с пунктом 5.3. СП 124.13330:

«Средние часовые нагрузки на горячее водоснабжение отдельных зданий следует определять по СП 30.13330.

Расчетные тепловые нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения следует определять, как сумму среднечасовых нагрузок отдельных зданий.

Нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения при известной площади зданий определяются согласно генеральным планам застройки районов по удельным тепловым характеристикам (Приложение Г)».

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м² согласно Приложения Г СП 124.13330 приведена в таблице 8.

Таблица 8. Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м²

№	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут	Норма общей полезной площади на 1 измеритель, м ² /чел	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м ²
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	25	12,2
2	То же, с заселенностью 20м ² /чел	1 житель	105	20	15,3
3	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8

№	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут	Норма общей полезной площади на 1 измеритель, м ² /чел	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м ²
4	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17
5	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	17,5
6	Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	5,2	13	1,5
7	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	3,1
8	Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
9	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
10	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5
11	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
12	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
13	Магазины промтоварные	То же	8	30	0,7

В соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении":

- С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.
- С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

3.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в г. Батайск

3.2.1. Общие положения

Климатические характеристики в г. Батайск согласно СП 131.13330.2020 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» представлены в таблице 9.

Таблица 9. Климатические характеристики в г. Батайск согласно СП 131.13330.2020 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»

Наименование	СП 131.13330.2020	
	Ед. изм.	Значение, °С
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-33
Температура воздуха наиболее холодных суток:		
- обеспеченностью 0,98	°С	-25
- обеспеченностью 0,92	°С	-23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки:		
- обеспеченностью 0,98	°С	-22
- обеспеченностью 0,92	°С	-18
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	°С	0,0
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха < 8 °С	м/с	4,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	80
Количество осадков за ноябрь - март	мм	257
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль		В
Продолжительность отопительного периода	суток	167

В соответствии с анализом, проведенным в разделе 3.1 настоящей Главы, нормативы удельной тепловой нагрузки и удельного теплопотребления принимаются следующим образом:

1) Для жилой застройки – в соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, с учетом - СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»; и Постановления Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. №18 «Об утверждении правил установления энергетической эффективности» (с учетом ПП РФ от 20 мая 2017 г. №603);

Расчетные нормы коррелируются с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

2) Для не жилых потребителей – в соответствии с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», принимая различную высоту для каждого конкретного потребителя, с учетом СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01- 99 «Строительная климатология».

3.2.2. Жилая застройка

Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м² (таблица 4). Требования СП 124.13330. В таблице 4 отсутствуют показатели

удельной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов на расчётную температуру для проектирования системы отопления -19°C. Значения показателей удельной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м² на расчётную температуру для проектирования системы отопления -19°C рассчитаны интерполяцией от двух смежных значений -15°C и -20°C. Результаты расчета приведены в таблице 10.

Таблица 10. Значения показателей удельной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м² на расчётную температуру для проектирования системы отопления -18°C

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °C		
	-15	-18	-20
Для зданий строительства после 2010 г.			
1 -3 этажные многоквартирные отдельностоящие	67	68,8	70
2-3 этажные многоквартирные облокированные	50	51,2	52
4-6 этажные	42	43,2	44
7-10 этажные	38	39,2	40
11-14 этажные	36	36,6	37
Более 15 этажей	34	34,6	35
Для зданий строительства после 2015 г.			
1 -3 этажные многоквартирные отдельностоящие	62	64,1	64
2-3 этажные многоквартирные облокированные	49	32,2	51
4-6 этажные	40	23,2	42
7-10 этажные	36	27,6	37
11-14 этажные	33	16,2	35
Более 15 этажей	32	23,6	33

Требованиями СП 124.13330 уже предусмотрено снижение тепловых нагрузок после 2015 года. Жилые здания, введенные в эксплуатацию после 2015 года, будут соответствовать классу энергосбережения С+ (от 5 до 15 % от базового уровня 2009 года). С 1 января 2020 года, вводимые в эксплуатацию жилые здания, должны соответствовать классу энергосбережения не ниже В (от 15 до 30% от базового уровня 2009 года). Принимаем 15%. Показатели удельной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м² соответствующие требованиям законодательства РФ в области энергосбережения рассчитаны в таблице 11.

Таблица 11. Показатели удельной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м² соответствующие требованиям законодательства РФ в области энергосбережения

Год ввода в эксплуатацию	Единица измерения	Этажность здания					
		1 -3 этажные многоквартирные отдельностоящие	2-3 этажные многоквартирные облокированные	4-6 этажные	7-10 этажные	11-14 этажные	Более 15 этажей
После 2010 года	Вт\м ²	67,0	50,0	42,0	38,0	36,0	34,0
	ккал\м ²	57,6	43,0	36,1	32,7	31,0	29,2
	Вт\м ²	62,0	49,0	40,0	36,0	33,0	32,0

Год ввода в эксплуатацию	Единица измерения	Этажность здания					
		1-3 этажные многоквартирные отдельно стоящие	2-3 этажные многоквартирные облокированные	4-6 этажные	7-10 этажные	11-14 этажные	Более 15 этажей
После 2015 года	ккал\м ²	53,3	42,1	34,4	31,0	28,4	27,5
После 2020 года	Вт\м ²	57,0	42,5	35,7	32,3	30,6	28,9
	ккал\м ²	49,0	36,5	30,7	27,8	26,3	24,8

3.2.3. Общественно-деловая застройка (ОДЗ)

Показатели удельной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию для общественно-деловой застройки СП 124.13330 не определены.

СП 50.13330 определена нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий Вт/(м³°C) общественно деловой застройки, разбитых на 5 категорий (таблица 5):

- Общественные (кроме поликлиник, лечебных учреждений, домов-интернатов, дошкольных учреждений, сервисного обслуживания);
- Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты;
- Дошкольные учреждения;
- Сервисного обслуживания;
- Административного назначения (офисы).

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию введенного в эксплуатацию здания должно быть меньше или равно нормируемого значения. Следовательно, пересчитав нормируемые значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию Вт/(м³°C) в удельные тепловые нагрузки ккал/м³, можно получить базовые величины удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию для ОДЗ. Пересчет удельных характеристик в удельные тепловые нагрузки произведен по климатологическим данным для г. Батайск, приведенным в таблице 9. Результаты расчета базовых величин удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию для ОДЗ (ккал/м³) приведены в таблице 12.

Таблица 12. Результаты расчета базовых величин удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию для ОДЗ (ккал/м³)

№	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12
1	Общественные, кроме перечисленных в позиции 2-5 настоящей таблицы	15,07	13,62	12,91	11,48	11,11	10,59	10,03	9,63
2	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	12,20	11,82	11,48	11,11	10,77	10,40	10,03	9,63
3	Дошкольные учреждения	16,13	16,13	16,13					
4	Сервисного обслуживания	8,23	7,89	7,52	7,18	7,18			
5	Административного назначения (офисы)	12,91	12,20	11,82	9,69	8,60	7,89	7,18	7,18

Часть 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

В 2023 году к тепловым сетям котельной №33 ул. Кирова, 14 подключен 1 потребитель «Жилой дом 16 этажей» по адресу: г. Батайск, ул. Крупской, 5б. Тепловая нагрузка – 0,356 Гкал/час, в том числе на отопление – 0,113 Гкал/час, на вентиляцию – 0,015 Гкал/час, на ГВС – 0,228 Гкал/час.

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в зонах действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на территории г. Батайск не выявлено.

Часть 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

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в зонах действия индивидуального теплоснабжения на территории г. Батайск не выявлено.

Часть 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 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

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на территории г. Батайск не выявлено.

Часть 7. 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

Все жилые дома индивидуальной жилищной застройки будут снабжены собственными источниками тепловой энергии, работающими на природном газе. Подключение таких домов к централизованному теплоснабжению не предусматривается ввиду значительного повышения затрат на передачу теплоносителя от источника до потребителей в индивидуальной жилой застройке с малой плотностью тепловой нагрузки, приходящейся на площадь застройки.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Часть 8. Прогнозы перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель на территории г. Батайск не выявлено.

Часть 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения на территории г. Батайск не выявлено.

Часть 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене на территории г. Батайск не выявлено.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.003.000

Часть 1. Существующее положение системы теплоснабжения

1.1. Описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

На этапе описания объектов системы теплоснабжения г. Батайск было проведено информационно-графическое описание существующих объектов системы.

В состав плана г. Батайск входят следующие слои:

В качестве исходного материала для позиционирования объектов системы теплоснабжения (источники тепловой энергии, тепловые сети, потребители) на карте г. Батайск были использованы схемы тепловых сетей теплоисточников. Карта города получена с помощью цифровых планов. Цифровые планы включают следующие объекты:

- Административные границы;
- Дороги;
- Строения;
- Названия улиц;
- Нумерацию домов.

В электронной модели тепловая сеть состоит из узлов и ветвей, связывающих эти узлы. К узлам относятся следующие объекты: источники, тепловые камеры, задвижки, потребители и т.д. Ряд элементов, такие как тепловые камеры, потребители и т.д., допускают дальнейшую классификацию.

Различаются следующие технологические типы узлов:

- источник в состоянии «Работа»;
- источник в состоянии «Отключен»;
- тепловая камера;
- разветвление;
- обобщенный потребитель в состоянии «Работа»;
- обобщенный потребитель в состоянии «Отключен»;
- задвижка в состоянии «Открыта»;
- задвижка в состоянии «Закрыта».

Всем узлам присваиваются уникальные имена. Ветви являются графическим изображением трубопроводов и представляют собой многозвенные ломанные линии, соединяющие узлы.

Доступны для создания следующие типы участков тепловой сети:

- участок в состоянии «Включен»;
- участок в состоянии «Отключен»;

- участок с отключенным подающим трубопроводом;
- участок с отключенным обратным трубопроводом.

Параллельно данному этапу проводился этап информационного описания объектов системы теплоснабжения: источников тепловой энергии, обобщенных потребителей, участков тепловых сетей. Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных по нагрузкам потребителей, а также информация по участкам тепловых сетей, источникам, потребителям. В существующей базе данных электронной модели описаны следующие паспортные характеристики по приведенным ниже типам объектов системы теплоснабжения. Состав информации по каждому типу объектов носит как справочный характер (материал камеры, балансовая принадлежность и т.д.), так и необходим для функционирования расчетной модели. Полнота заполнения базы данных по параметрам зависела от наличия исходных данных. Таким образом, в результате выполнения данного этапа работ была создана карта г. Батайск, выполнена привязка всех объектов системы теплоснабжения к карте и сформирована база данных по объектам.

1.2. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе г. Батайск и с полным топологическим описанием связности объектов

Электронная модель системы теплоснабжения города содержит графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе города с полным топологическим описанием связности объектов (Рисунок 17).

В электронной модели система теплоснабжения представлена следующими основными объектами: источник, участок, потребитель, узлы: центральный тепловой пункт (ЦТП), насосная станция, запорно-регулирующая арматура и другие элементы системы теплоснабжения. Все элементы системы являются узлами, а участки тепловой сети – дугами связанного графа математической модели. Каждый объект математической модели относится к определенному типу и имеет режимы работы, соответствующие его функциональному назначению.

В процессе занесения схемы с помощью специализированного редактора, входящим в ZuluThermo™ автоматически формируется графическая база данных, в которой содержится информация о координатах, типе и режиме работы каждого объекта, а также с какими узловыми объектами связаны линейные связи (участки сети). Таким образом создается топологическое описание связности расчетной схемы сети.

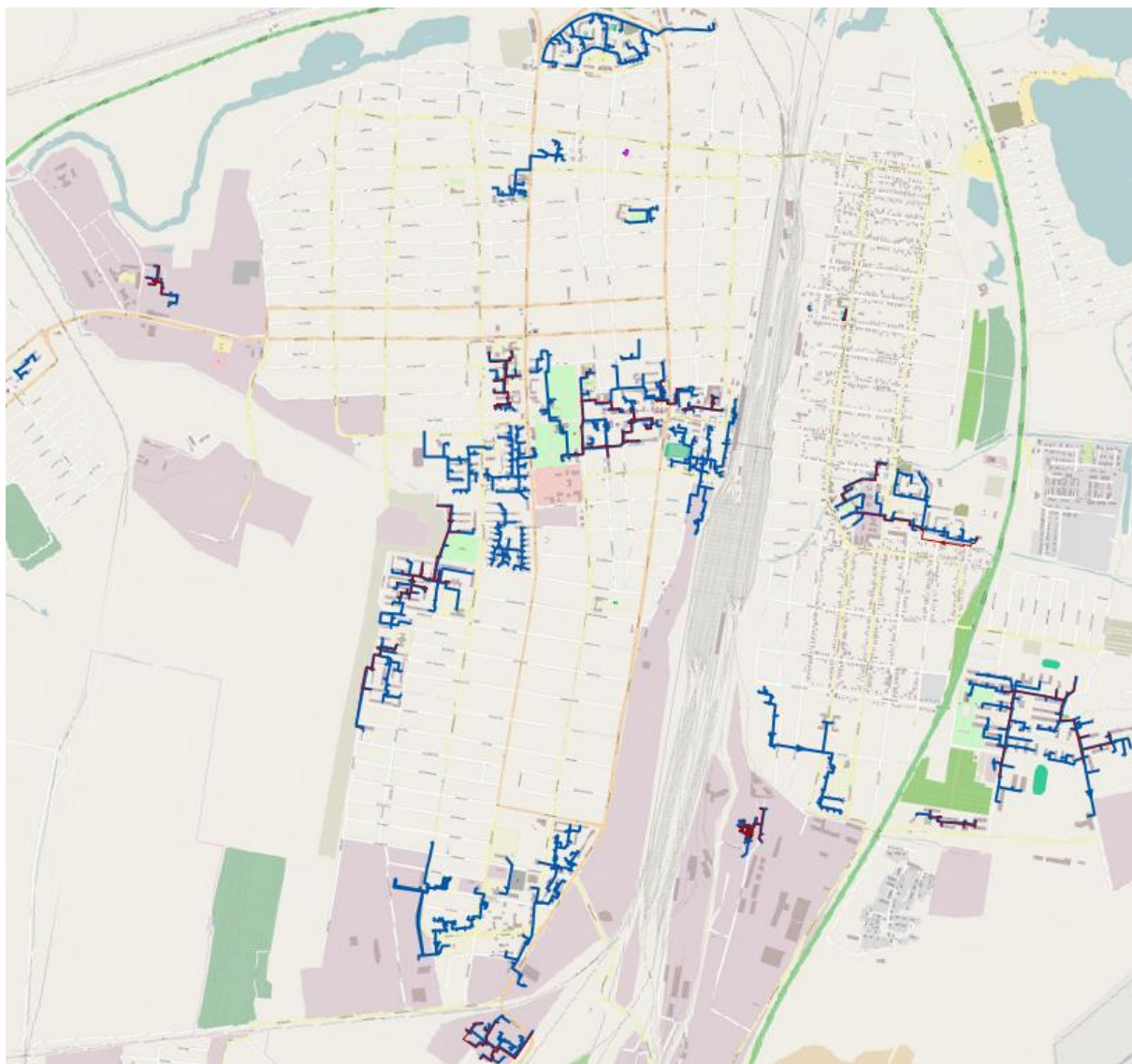


Рисунок 17. Графическое представление системы теплоснабжения г. Батайск с привязкой к топографической основе города с полным топологическим описанием связности объектов

1.3. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Электронная модель обеспечивает паспортизацию технических характеристик элементов системы теплоснабжения, которая позволяет учитывать индивидуальные технические характеристики реальных объектов при выполнении расчетных задач.

Система паспортизации включает описания следующих основных объектов:

- Источник;
- Участок;
- Потребитель;
- Обобщенный потребитель;
- ЦТП;
- Узел;
- Насосная станция;

- Задвижка.

При необходимости элементы базы данных паспорта могут быть заменены, убраны, добавлены и перегруппированы.

1.4. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления и включая административное

На этапе описания объектов системы теплоснабжения г. Батайск было проведено информационно-графическое описание существующих объектов системы.

В состав плана г. Батайск входят следующие слои:

В качестве исходного материала для позиционирования объектов системы теплоснабжения (источники тепловой энергии, тепловые сети, потребители) на карте г. Батайск были использованы схемы тепловых сетей теплоисточников. Карта города получена с помощью цифровых планов. Цифровые планы включают следующие объекты:

- Административные границы;
- Дороги;
- Строения;
- Названия улиц;
- Нумерацию домов.

В электронной модели тепловая сеть состоит из узлов и ветвей, связывающих эти узлы. К узлам относятся следующие объекты: источники, тепловые камеры, задвижки, потребители и т.д. Ряд элементов, такие как тепловые камеры, потребители и т.д., допускают дальнейшую классификацию.

Различаются следующие технологические типы узлов:

- источник в состоянии «Работа»;
- источник в состоянии «Отключен»;
- тепловая камера;
- разветвление;
- обобщенный потребитель в состоянии «Работа»;
- обобщенный потребитель в состоянии «Отключен»;
- задвижка в состоянии «Открыта»;
- задвижка в состоянии «Закрыта».

Всем узлам присваиваются уникальные имена. Ветви являются графическим изображением трубопроводов и представляют собой многозвенные ломаные линии, соединяющие узлы.

Доступны для создания следующие типы участков тепловой сети:

- участок в состоянии «Включен»;

- участок в состоянии «Отключен»;
- участок с отключенным подающим трубопроводом;
- участок с отключенным обратным трубопроводом.

Параллельно данному этапу проводился этап информационного описания объектов системы теплоснабжения: источников тепловой энергии, обобщенных потребителей, участков тепловых сетей. Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных по нагрузкам потребителей, а также информация по участкам тепловых сетей, источникам, потребителям. В существующей базе данных электронной модели описаны следующие паспортные характеристики по приведенным ниже типам объектов системы теплоснабжения. Состав информации по каждому типу объектов носит как справочный характер (например, материал камеры, балансовая принадлежность и т.д.), так и необходим для функционирования расчетной модели. Полнота заполнения базы данных по параметрам зависела от наличия исходных данных. Таким образом, в результате выполнения данного этапа работ была создана карта г. Батайск, выполнена привязка всех объектов системы теплоснабжения к карте и сформирована база данных по объектам.

1.5. Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)

Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) представлено в соответствующих слоях электронной модели.

1.6. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

1.6.1. Построение расчетной модели тепловой сети

При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. После графического изображения системы теплоснабжения, необходимо задать расчетные параметры объектов и выполнить соответствующие расчеты.

Тепловая сеть включает в себя следующие основные объекты: источник, участок (трубопроводы), потребитель и узлы: центральные тепловые пункты (ЦТП), насосные, запорную и регулирующую арматуру, камеры и другие элементы.

Источник

Источник – это символьный объект тепловой сети, моделирующий режим работы котельной или ТЭЦ. В математической модели источник представляется сетевым

насосом, создающим располагаемый напор, и подпиточным насосом, определяющим напор в обратном трубопроводе. Условное обозначение источника в зависимости от режима работы представлено на рисунке 18. При работе нескольких источников на одну сеть, один из них может выступать в качестве пиковой котельной.

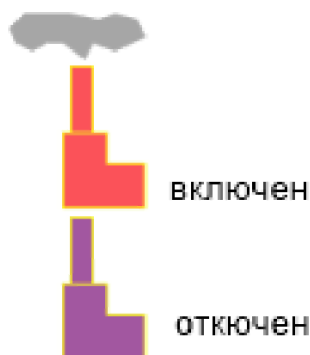


Рисунок 18. Условное изображение источника

Участок

Участок - это линейный объект, на котором не меняются:

- диаметр трубопровода;
- тип прокладки;
- вид изоляции;
- расход теплоносителя.

Двухтрубная тепловая сеть изображается в одну линию и может, в зависимости от желания пользователя, соответствовать или не соответствовать стандартному изображению сети по ГОСТ 21-605-82.

Как любой объект сети, участок имеет разные режимы работы, например, «отключен подающий» или «отключен обратный», см. рис. «Режимы изображения участка». Эти режимы позволяют смоделировать многотрубные схемы тепловых сетей.

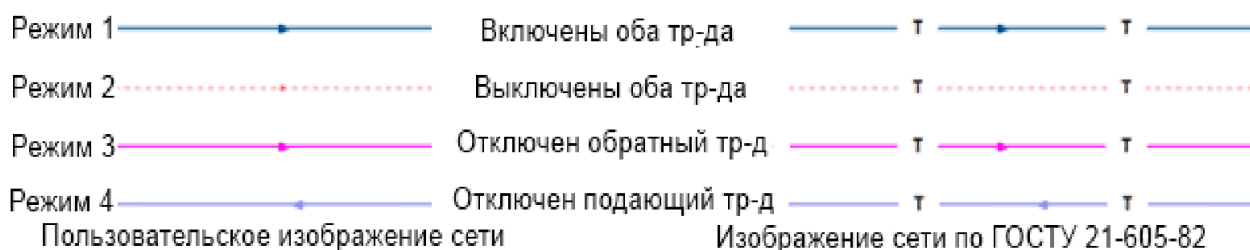


Рисунок 19. Изображение нескольких состояний участков, задаваемых разными режимами

Узел

Узел - это символьный объект тепловой сети. В тепловой сети узлами являются все объекты сети, кроме источника, потребителя и участков. В математической модели внутреннее представление объектов (кроме источника, потребителя, перемычки, ЦТП и

регуляторов) моделируется двумя узлами, установленными на подающем и обратном трубопроводах.

Условное обозначение узловых объектов в зависимости от режима работы представлены на рисунке 20.

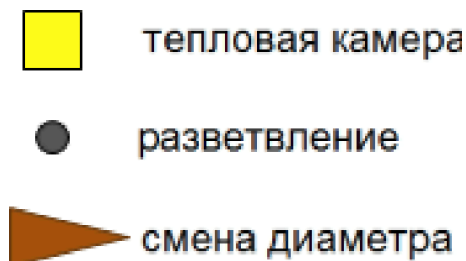


Рисунок 20. Условное изображение узловых объектов

Простым узлом в модели считается любой узел, чьи свойства специально не оговорены. Простой узел служит только для соединения участков. Такими узлами для модели являются тепловые камеры, ответвления, смены диаметров, смена типа прокладки или типа изоляции и т.д.

Центральные тепловые пункты

Центральный тепловой пункт (ЦТП) - это узел дополнительного регулирования и распределения тепловой энергии. Наличие такого узла подразумевает, что за ним находится тупиковая сеть, с индивидуальными потребителями. В ЦТП может входить только один участок и только один участок может выходить. Причем входящий участок идет со стороны магистрали, а выходящий участок ведет к конечным потребителям. Внутренняя кодировка ЦТП зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Это может быть групповой элеватор, групповой насос смешения, независимое подключение группы потребителей, бойлеры на ГВС и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 32 схем присоединения ЦТП.

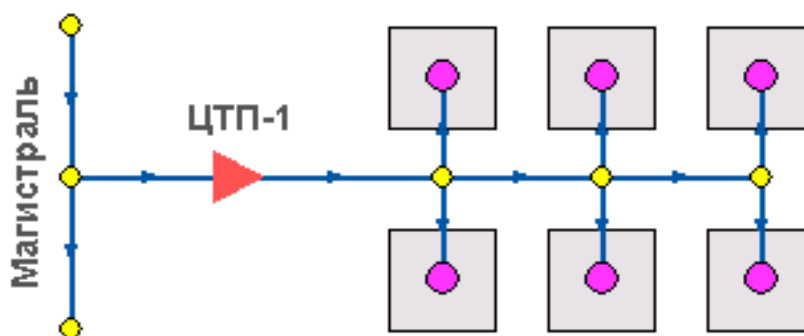


Рисунок 21. Изображение ЦТП

Вспомогательный участок

Вспомогательный участок - указывает начало трубопроводов горячего водоснабжения при четырёхтрубной тепловой сети после ЦТП. Это небольшой участок

заканчивается простым узлом, к которому подключается трубопровод горячего водоснабжения, как показано на рис 5. «Подключение трубопровода ГВС».

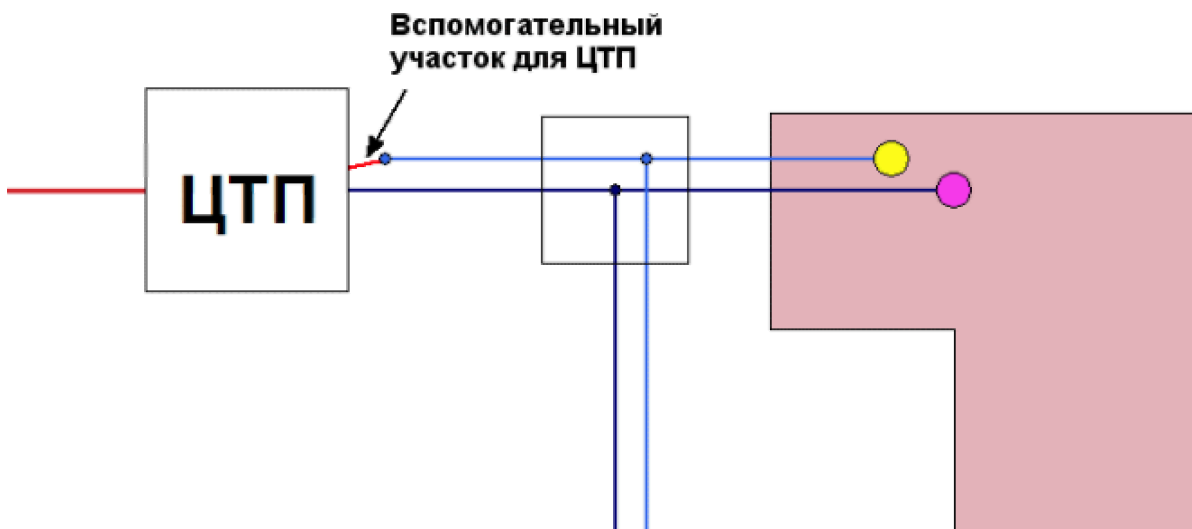


Рисунок 22. Подключение трубопровода ГВС

Потребитель

Потребитель – это конечный объект участка, в который входит один подающий и выходит один обратный трубопровод тепловой сети. Под потребителем понимается абонентский ввод в здание.

Условное обозначение потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке 23.



Рисунок 23. Условное изображение потребителя

Потребитель тепловой энергии характеризуется расчетными нагрузками на систему отопления, систему вентиляции и систему горячего водоснабжения и расчетными температурами на входе, выходе потребителя, и расчетной температурой внутреннего воздуха.

В однолинейном представлении потребитель - это узловой элемент, который может быть связан только с одним участком.

Внутренняя кодировка потребителя существенно зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Схемы могут быть элеваторные, с насосным смешением, с независимым присоединением, с открытым или закрытым отбором воды на ГВС, с регуляторами температуры, отопления, расхода и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 44 схемы присоединения потребителей.

Если в здании несколько узлов ввода, то объектом «потребитель» можно описать каждый ввод. В тоже время как один потребитель можно описать целый квартал или завод, задав для такого потребителя обобщенные тепловые нагрузки.

Обобщенный потребитель

Обобщенный потребитель – символичный объект тепловой сети, характеризующийся потребляемым расходом сетевой воды или заданным сопротивлением. Таким потребителем можно моделировать, например, общую нагрузку квартала.

Условное обозначение обобщенного потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке 24.

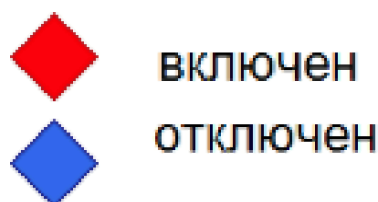


Рисунок 24. Изображение обобщенного потребителя

Такой объект удобно использовать, когда возникает необходимость рассчитать гидравлику сети без информации о тепловых нагрузках и конкретных схемах присоединения потребителей к тепловой сети. Например, при расчете магистральных сетей информации о квартальных сетях может не быть, а для оценки потерь напора в магистралях достаточно задать обобщенные расходы в точках присоединения кварталов к магистральной сети.

В однолинейном изображении не требуется подключать обобщенный потребитель на отдельном отводящем участке, как в случае простого потребителя. То есть в этот узел может входить и/или выходить любое количество участков. Это позволяет быстро и удобно, с минимальным количеством исходных данных.



Рисунок 25. Варианты включение обобщенных потребителей

Задвижка

Задвижка - это символичный объект тепловой сети, являющийся отсекающим устройством. Задвижка кроме двух режимов работы (открыта, закрыта), может

находиться в промежуточном состоянии, которое определяется степенью её закрытия. Промежуточное состояние задвижки должно определяться при её режиме работы

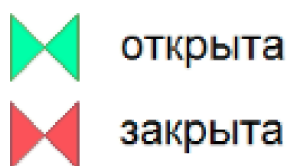


Рисунок 26. Условное изображение задвижки

Условное обозначение запорно-регулирующего устройства в зависимости от режима работы:

Задвижка в однолинейном изображении представляется одним узлом, но во внутреннем представлении в зависимости от заданных параметров в семантической базе данных, может быть установлена на обоих трубопроводах рис 10. «Однолинейное и внутренне представление задвижки» .

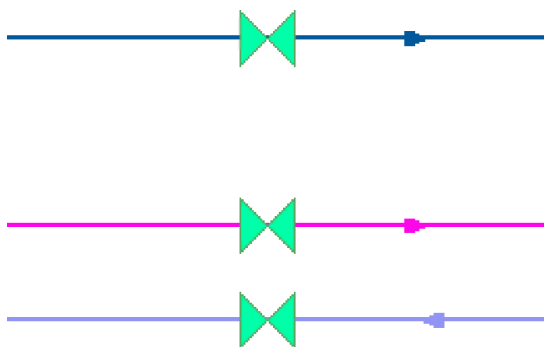


Рисунок 27. Однолинейное и внутренне представление задвижки

Перемычка

Перемычка - это символичный объект тепловой сети, моделирующий участок между подающим и обратным трубопроводами.

Условное обозначение перемычки в зависимости от режима работы представлено на рисунке 28.

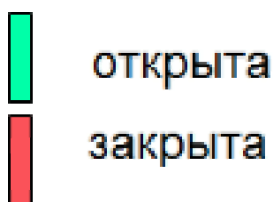


Рисунок 28. Условное представление перемычки

Перемычка позволяет смоделировать участок, соединяющий подающий и обратный трубопроводы. В этот узел может входить и/или выходить любое количество участков.

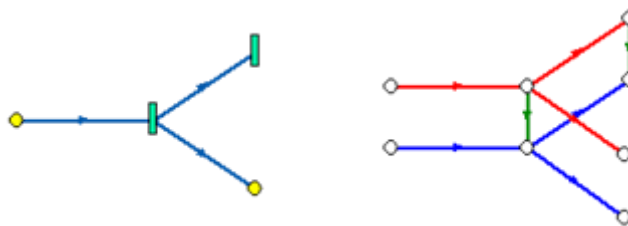


Рисунок 29. Перемычка

Так как перемычка в однолинейном изображении представлена узлом, то для моделирования соединения между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка одного элемента «перемычка» недостаточно. Понадобятся еще два участка: один только подающий, другой - только обратный.

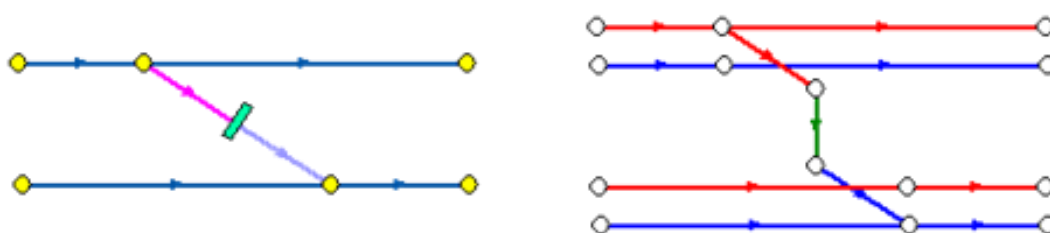


Рисунок 30. Соединение между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка

Насосная станция

Насосная станция – символьный объект тепловой сети, характеризующийся заданным напором или напорно-расходной характеристикой установленного насоса.

Насосная станция в однолинейном изображении представляется одним узлом. В зависимости от табличных параметров этого узла насос может быть установлен на подающем или обратном трубопроводе, либо на обоих трубопроводах одновременно. Для задания направления действия насоса в этот узел только один участок обязательно должен входить и только один участок должен выходить.



Рисунок 31. Насосная станция

Насос можно моделировать двумя способами: либо как идеальное устройство, которое изменяет давление в трубопроводе на заданную величину, либо как устройство, работающее с учетом реальной напорно-расходной характеристики конкретного насоса.

В первом случае просто задается значение напора насоса на подающем и/или обратном трубопроводе. Если значение напора на одном из трубопроводов равно нулю,

то насос на этом трубопроводе отсутствует. Если значение напора отрицательно, то это означает, что насос работает навстречу входящему в него участку.

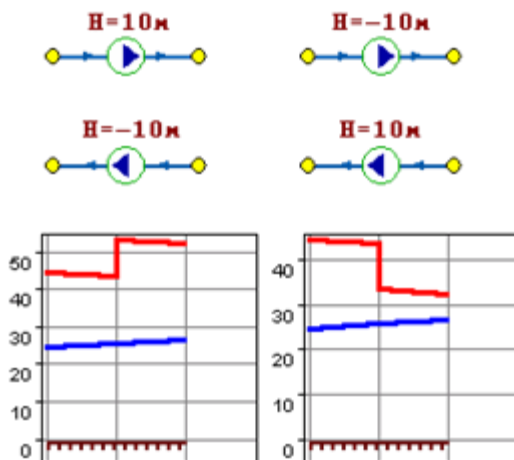


Рисунок 32. Пьезометрические графики

На рисунке 32 видно, как различные направления участков, входящих и выходящих из насоса в сочетании с разными знаками напора, влияют на результат расчета, отображенный на пьезометрических графиках.

Когда задается только значение напора на насосе, оно остается неизменным не зависимо от проходящего через насос расхода.

Если моделировать работу насоса с учетом его QH характеристики, то следует задать расходы и напоры на границах рабочей зоны насоса.



Рисунок 33. Напорно-расходная характеристика насоса

По заданным двум точкам определяется парабола с максимумом на оси давлений, по которой расчет и будет определять напор насоса в зависимости от расхода. Следует отметить, что характеристика, задаваемая таким образом, может отличаться от реальной характеристики насоса, но в пределах рабочей области обе характеристики практически совпадают.

Для описания нескольких параллельно работающих насосов достаточно задать их количество и результирующая характеристика будет определена при расчете автоматически.

Так как напоры на границах рабочей области насоса берутся из справочника и всегда положительны, то направление действия такого насоса будет определяться только направлением входящего в узел участка.

Дросселирующие устройства

Дросселирующие устройства в однолинейном представлении являются узлами, но во внутренней кодировке - это дополнительные участки с постоянным или переменным сопротивлением. В дросселирующий узел обязательно должен входить только один участок, и только один участок из узла должен выходить.

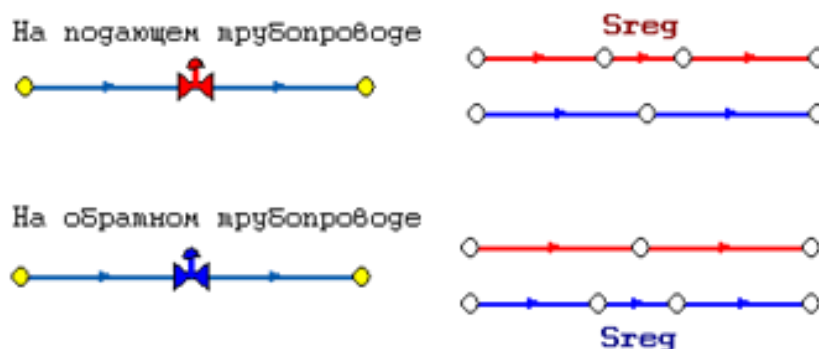


Рисунок 34. Дросселирующие устройства

Дроссельная шайба

Дроссельная шайба - это символичный объект тепловой сети, характеризующийся фиксированным сопротивлением, зависящим от диаметра шайбы. Дроссельная шайба имеет два режима работы: вычисляемая и устанавливаемая. Устанавливаемая шайба — это нерегулируемое сопротивление, то величина гасимого шайбой напора зависит от квадрата, проходящего через шайбу расхода.

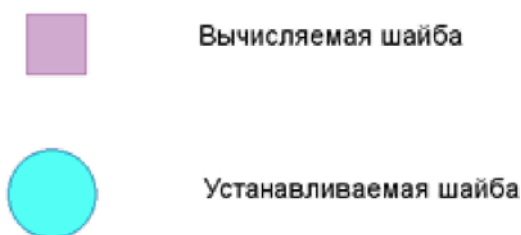


Рисунок 35. Условное представление шайбы

На рисунке видно, как меняются потери на шайбе, установленной на подающем трубопроводе, при увеличении расхода через нее в два раза.

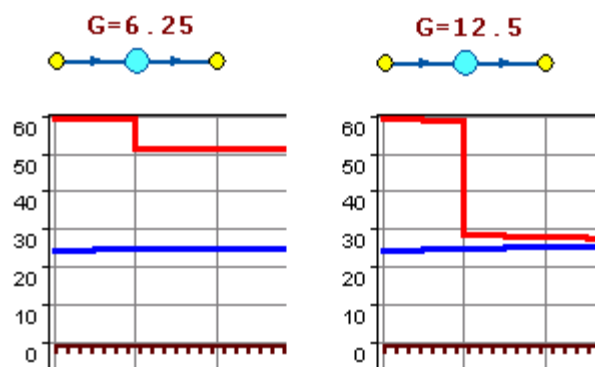


Рисунок 36. Характеристики дроссельных шайб

Регулятор давления

Регулятор давления - устройство с переменным сопротивлением, которое позволяет поддерживать заданное давление в трубопроводе в определенном диапазоне изменения расхода. Регулятор давления может устанавливаться как на подающем, так и на обратном трубопроводе.

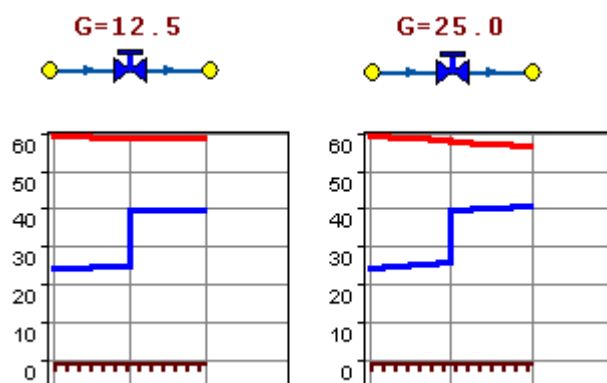


Рисунок 37. Регулятор давления

На рисунке 37 показано, что при увеличении в два раза расхода через регулятор, установленный в обратном трубопроводе, давление в регулируемом узле остается постоянным.

Величина сопротивления регулятора может изменяться в пределах от бесконечности до сопротивления полностью открытого регулятора. Если условия работы сети заставляют регулятор полностью открыться, то он начинает работать как нерегулируемый дроселирующий узел.

Регулятор располагаемого напора

Регулятор располагаемого напора - это символичный объект тепловой сети, поддерживающий заданный располагаемый напор после себя.

Работа регулятора располагаемого напора аналогична работе регулятора давления, только в этом случае регулятор старается держать постоянной заданную величину располагаемого напора.



регулятор располагаемого напора на подающем трубопроводе



регулятор располагаемого напора на обратном трубопроводе

Рисунок 38. Условное представление регуляторов напора

Регулятор расхода

Регулятор расхода – это символьный объект тепловой сети, поддерживающий заданным пользователем расход теплоносителя.

Регулятор можно устанавливать, как на подающем, так и на обратном трубопроводе. К работе регулятора расхода можно отнести все сказанное про регуляторы давления.



регулятор расхода на подающем трубопроводе



регулятор расхода на обратном трубопроводе

Рисунок 39. Условное представление регуляторов расхода

1.6.2. Наладочный расчет тепловой сети

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

1.6.3. Поверочный расчет тепловой сети

Целью поверочного расчета является определение фактических 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.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе 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.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

1.6.4. Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

1.6.5. Расчет требуемой температуры на источнике

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

1.6.6. Коммутационные задачи

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

1.6.7. Пьезометрический график

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. Пьезометр представляет собой графический документ, на котором изображены линии давлений в подающей и обратной магистральных тепловой сети, а также профиль рельефа местности - вдоль определенного пути, соединяющего между собой два произвольных узла тепловой сети по неразрывному потоку теплоносителя. На пьезометрическом графике наглядно представлены все основные характеристики режима, полученные в результате гидравлического расчета, по всем узлам и участкам вдоль выбранного пути: манометрические давления, полные и удельные потери напора на участках тепловой сети, располагаемые давления в камерах, расходы теплоносителя, перепады, создаваемые на насосных станциях и источниках, избыточные напоры и т.д.

Цвет и стиль линий задается пользователем.

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

Пример пьезометрического графика представлен на рисунке 40.

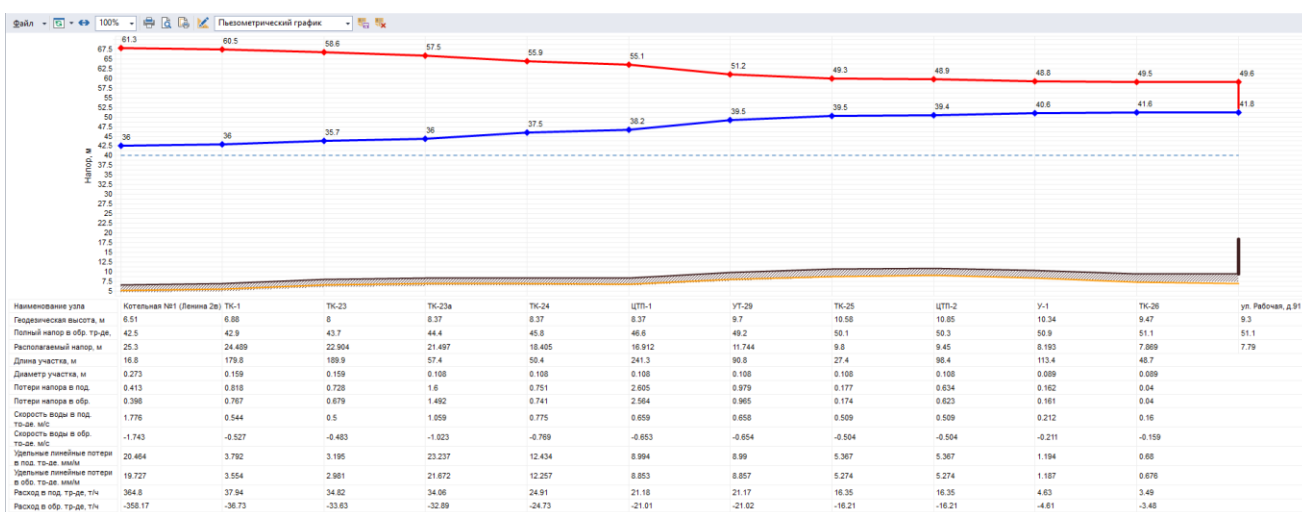


Рисунок 40. Пример пьезометрического графика

1.6.8. Результаты гидравлического расчета

Результаты гидравлического расчета по источникам централизованного теплоснабжения г. Батайск можно проанализировать в соответствующих слоях электронной модели при проведении расчетов.

1.6.9. Расчет потерь теплоносителя и потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью данного расчета является определение потерь теплоносителя и потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в течение года. Потери теплоносителя определяются суммарно за год с разбивкой по каждому месяцу с учетом работы трубопроводов тепловой сети в различные периоды (летний, зимний). Расчеты потерь теплоносителя производятся на основании следующих документов:

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии.

2. КТМ 204 Украина 244-94 Нормы и указания по нормированию расхода топлива и тепловой энергии на отопление жилых и общественных зданий, а также на хозяйственно-бытовые нужды в Украине.

3. Методика расчета потерь тепловой энергии в сетях теплоснабжения с учетом их износа, срока и условий эксплуатации, 2007 г Минск.

Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП), а также по различным владельцам (балансодержателям) участков тепловой сети. Возможно копирование данных от одного источника или ЦТП сразу всем объектам, отдельно источникам, ЦТП по контуру отопления или ГВС.

Результаты расчетов потерь тепловой энергии и теплоносителя выводятся в качестве сообщений в соответствующем окне программы. Результаты расчетов потерь учитываются при проведении поверочного и наладочного расчетов.

1.7. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Программное обеспечение ПРК ZuluThermo позволяет проводить моделирование всех видов переключений в «гидравлической модели» сети. Суть заключается в автоматическом отслеживании программой состояния запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета, и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот

гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

Переключения могут быть как одиночными, так и групповыми, для любой выбранной (помеченной) совокупности переключаемых элементов. Для насосных агрегатов и их групп в модели доступны несколько видов

- переключений;
- включение/выключение;
- дросселирование;
- изменение частоты вращения привода.

Задвижки типа «дроссель», помимо двух крайних состояний (открыта/закрыта), могут иметь промежуточное состояние «прижата», определяемое в либо в процентах открытия клапана, либо в числе оборотов штока. При этом состоянии задвижка моделируется своим гидравлическим сопротивлением, рассчитанным по паспортной характеристике клапана.

При любом переключении насосных агрегатов в насосной станции или на источнике автоматически пересчитывается суммарная расходно-напорная характеристика всей совокупности работающих насосов.

Для регуляторов давления и расхода переключением является изменение уставки. Для потребителей переключением является любое из следующих действий:

- включение/отключение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- ограничение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- изменение температурного графика или удельных расходов теплоносителя по видам тепловой нагрузки.

Предусмотрена генерация специальных отчетов об отключенных/включенных абонентах и участках тепловой сети, состояние которых изменилось в результате последнего произведенного единичного или группового переключения. Эти отчеты могут содержать любую информацию об этих объектах, содержащуюся в базе данных.

1.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

1.8.1. Общие положения

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в ТС систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя. Расчет выполняется в соответствии с "Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов" ОАО «Газпром промгаз». http://www.rosteplo.ru/Npb_files/metod_1590.pdf.

В схеме теплоснабжения должны быть определены условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения применяются для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов.

Отказ функционирования, как событие, соответствующее переходу тепловых сетей с более высокого на более низкий уровень функционирования, сопровождается снижением температуры воздуха внутри отапливаемых помещений потребителя ниже нормированного, минимально допустимого. Для расчетного уровня теплоснабжения это граничное значение соответствует расчетной температуре воздуха в здании (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июня 2010 г. № 64 «Об утверждении СанПиН 2.1.2.2645-10» (зарегистрировано Минюстом России 15 июля 2010 г., регистрационный № 17833), с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 175 «Об утверждении СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (зарегистрировано Минюстом России 28 февраля 2011 г., регистрационный № 19948) (далее - СанПиН 2.1.2.2645-10).

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 потребители по надежности теплоснабжения делятся на три категории.

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты 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, Батайск 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.

Согласно «Организационно-методическим рекомендациям по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-

6.2000 (таблица 13) должны приниматься следующие значения тепловой аккумуляции зданий:

Таблица 13. Значения тепловой аккумуляции зданий

Характеристика зданий	Помещения	Коэффициент аккумуляции, час
1. Крупнопанельный дом серии 1-605А с 3-х слойными наружными стеками, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями: толщина стены 21 см, из них толщина утеплителя 12 см	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	42
	в том числе среднего и первого этажа	46
	средние:	77
2. Крупнопанельный жилой дом серии К7-3 (конструкции инж. Лагутенко) с наружными стенами толщиной 16 см, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	32
	в том числе среднего и первого этажа	40
	средние:	51
3 Дом из объемных элементов с наружными ограждениями из железобетонных вибропркатных элементов, утепленных минераловатными плитами. Толщина наружной стены 22 см, толщина слоя утеплителя в зоне стыкования с ребрами 5 см, между ребрами 7см. Общая толщина железобетонных элементов между ребрами 30-40 мм	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	40
4. Кирпичные жилые здания с толщиной стен в 2,5 кирпича и коэффициентом остекления 0,18-0,25	угловые	65-60
	средние	100-65
5. Промышленные здания с незначительными внутренними тепловыделениями (стены в 2 кирпича, коэффициент остекления 0,15-0,3)		25-14

Расчет существующей надежности систем централизованного теплоснабжения г. Батайск выполнен в программном комплексе Zulu.

Расчет произведен при расчетной температуре наружного воздуха -18 °С.

1.8.2. Результаты расчета надежности

Показатели надежности показывают стационарную вероятность рабочего состояния сети.

Полученные результаты по участкам и потребителям представлены в базах данных слоев в электронной модели ПРК «Zulu».

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.004.000

Часть 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации 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

По итогам сбора исходных данных для актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на территории г. Батайск не выявлено.

Балансы на 2023-2034 годы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжени я	УТМ, Гкал/ч ас	Ограничен ия, Гкал/час	СН, Гкал/ч ас	Располагаем ая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери теплого й энергии при её передач е по тепловы м сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отоплени е	Вентиляц ия	ГВС Среднечасов ая	ВСЕГО	Гкал/ ч	% от располагаем ой тепловой мощности "нетто"
2024-2034												
БРТС ООО "ДТС"												
1	№01 ул. Ленина, 2в	22,50	0,00	0,04	22,46	0,19	8,71	0,16	1,12	9,99	12,28	54,7
2	№02 пер. Парковый, 11а	3,36	0,00	0,02	3,34	0,08	2,42	0,00	0,00	2,42	0,84	25,2
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	3,50	0,00	0,01	3,49	0,03	2,01	0,00	0,44	2,45	1,02	29,1
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	14,71	0,00	0,05	14,66	0,18	10,73	0,00	1,84	12,57	1,91	13,0
5	№05 ул. Куйбышева, 140/1	5,50	0,00	0,01	5,49	0,06	1,93	0,02	0,27	2,22	3,21	58,4
6	№06 ул. Рабочая, 70а	0,26	0,00	0,00	0,26	0,00	0,07	0,00	0,00	0,08	0,18	69,2
7	№07 ул. Луначарского, 168а	1,72	0,00	0,01	1,71	0,03	1,53	0,00	0,00	1,53	0,15	8,5
8	№09 пер. Городской, 20А	0,18	0,00	0,00	0,18	0,00	0,09	0,00	0,00	0,09	0,08	46,9
9	№10 ул. Пушкина, 1Б	19,50	0,00	0,07	19,43	0,20	11,28	0,13	3,01	14,42	4,81	24,7
10	№12 ул. Воровского, 49а	17,30	0,00	0,07	17,23	0,16	10,45	0,12	2,85	13,42	3,65	21,2

№ п/п	Наименование источника теплоснабжени я	УТМ, Гкал/ч ас	Ограничен ия, Гкал/час	СН, Гкал/ч ас	Располагаем ая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери теплого й энергии при её передач е по тепловы м сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отоплени е	Вентиляци я	ГВС Среднечасов ая	ВСЕГО	Гкал/ ч	% от располагаем ой тепловой мощности "нетто"
11	№13 ул. Горького, 358к	4,21	0,00	0,01	4,20	0,05	1,44	0,00	0,17	1,61	2,54	60,5
12	№14 ул. Пролетарская, 100а	4,00	0,00	0,02	3,98	0,04	3,27	0,00	0,44	3,71	0,24	5,9
13	№15 ул. Луначарского, 191Б	5,30	0,00	0,01	5,28	0,04	3,63	0,03	0,00	3,66	1,59	30,0
14	№16 ул. Гайдара, 6	6,35	0,00	0,02	6,33	0,10	4,94	0,00	0,67	5,60	0,63	9,9
15	№18 ул. Вильямса, 2б	0,50	0,00	0,00	0,49	0,03	0,45	0,00	0,00	0,45	0,01	2,3
16	№19 ул. Мелиораторов, 2а	2,80	0,00	0,00	2,80	0,01	0,41	0,00	0,00	0,41	2,38	85,0
17	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	1,80	0,00	0,01	1,80	0,02	0,57	0,00	0,00	0,57	1,21	67,3
19	№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,06	0,00	0,00	0,07	0,43	86,8
20	№24 ул. Талахиных, 47	13,35	0,00	0,00	13,35	0,17	11,23	0,00	0,75	11,98	1,20	9,0
18	№25 ул. Коммунистическ ая, 88а	1,40	0,00	0,05	1,35	0,03	0,34	0,01	0,01	0,35	0,98	72,1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжени я	УТМ, Гкал/ч ас	Ограничен ия, Гкал/час	СН, Гкал/ч ас	Располагаем ая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери теплого й энергии при её передач е по тепловы м сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отоплени е	Вентиляци я	ГВС Среднечасов ая	ВСЕГО	Гкал/ ч	% от располагаем ой тепловой мощности "нетто"
21	№27 ул. Сальское шоссе, 1б	1,80	0,00	0,01	1,79	0,08	0,53	0,00	0,00	0,53	1,18	65,8
22	№33 ул. Кирова, 14	7,74	0,00	0,01	7,73	0,03	3,22	0,28	1,12	4,62	3,07	39,8
Всего	БРТС ООО "ДТС"	138,27	0,00	0,43	137,85	1,54	79,29	0,73	12,71	92,73	43,58	885,65
ООО "Распределенная генерация-Батайск"												
23	№08 пер. Ростовский, 1а	1,37	0,00	0,01	1,37	0,03	1,02	0,00	0,09	1,10	0,24	17,4
24	№21 ул. Индустриальная, 7а	3,00	0,00	0,01	2,99	0,06	1,91	0,00	0,34	2,25	0,68	22,6
25	№22 пер. Литейный, 8а	1,18	0,00	0,01	1,18	0,03	0,81	0,00	0,33	1,14	0,01	0,8
26	ул. Энгельса, 426б	2,14	0,00	0,01	2,13	0,05	1,56	0,00	0,45	2,01	0,07	3,5
27	ул. Ленина, 213а	3,44	0,00	0,04	3,41	0,16	3,07	0,00	0,00	3,07	0,17	5,1
28	Авиагородок, 36а	3,44	0,00	0,01	3,43	0,06	1,73	0,00	1,24	2,97	0,39	11,5
29	Можайского, 68	0,06	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,06	0,00	0,3
30	пер. Оборонный, 6	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	39,4
Всего	ООО "Распределенная генерация- Батайск"	14,67	0,00	0,09	14,58	0,39	10,16	0,00	2,45	12,61	1,58	100,65

№ п/п	Наименование источника теплоснабжени я	УТМ, Гкал/ч ас	Ограничен ия, Гкал/час	СН, Гкал/ч ас	Располагаем ая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Потери теплого й энергии при её передач е по тепловы м сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка сторонних потребителей, Гкал/час				Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч	
							Отоплен ие	Вентиляц ия	ГВС Среднечасов ая	ВСЕГ О	Гкал/ ч	% от располагаем ой тепловой мощности "нетто"
СК ДТВ												
31	ПЧЛ-1, Ключевая, 10	13,00	0,00	0,02	12,98	0,12	4,25	0,00	0,04	4,29	8,57	66,0
32	Книжный,13	3,80	0,00	0,00	3,80	0,08	3,63	0,00	0,01	3,63	0,08	2,2
Всего	СК ДТВ	16,80	0,00	0,02	16,78	0,20	7,87	0,00	0,05	7,92	8,66	68,26
Итого		169,74	0,00	0,53	169,21	2,13	97,32	0,73	15,21	113,27	53,81	1054,55

Часть 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

На котельных г. Батайск пропускная способность тепловых сетей соответствует существующему положению.

Часть 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

На основании таблицы 1 можно сделать вывод о том, что на котельных г. Батайск дефициты установленной мощности отсутствуют.

**ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ
БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И
МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ
ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ
УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В
АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

СТСБ.024.006.000

Часть 1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

1.1. Общие положения

Нормативы потерь теплоносителя в тепловых сетях и системах теплоснабжения принимаются 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:

- 0,25% от среднегодового объема воды в тепловых сетях,
- 0,25% от 19,5 м³ на 1 Гкал/час для систем отопления потребителей,
- 0,25% от 8,5 м³ на 1 Гкал/час для систем вентиляции,
- 0,25% от 6,0 м³ для систем закрытой ГВС.

В случае, когда объем тепловых сетей не известен (территории реновации и компенсации), то допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт - при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки - для отдельных сетей горячего водоснабжения (актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012).

1.2. БРТС ООО «ДТС»

Нормативы потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя БРТС ООО «ДТС» приведены в таблице 1. Расчет произведен ориентировочно по имеющимся данным в зависимости от среднегодовой емкости тепловых сетей на каждом этапе.

Таблица 1. Нормативы потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Нормативные утечки	м ³	13207	13385	13385	13385	13385	13385	13385	13385	13385	13385

1.3. ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Нормативы потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя ООО «Распределительная генерация-Батайск» приведены в таблице 2. Расчет произведен ориентировочно по имеющимся данным в зависимости от среднегодовой емкости тепловых сетей на каждом этапе.

Таблица 2. Нормативы потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Нормативные утечки	м ³	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246

1.4. СК ДТВ

Нормативы потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя СК ДТВ приведены в таблице 3. Расчет произведен ориентировочно по имеющимся данным в зависимости от среднегодовой емкости тепловых сетей на каждом этапе.

Таблица 3. Нормативы потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя СК ДТВ

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
<i>Нормативные утечки</i>	<i>м³</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>

Часть 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

Потребители с открытой ГВС отсутствуют.

Часть 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии баков-аккумуляторов представлены в таблицах 4,5.

Таблица 4. Сведения о наличии баков-аккумуляторов котельных ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Адрес котельной	Общая емкость баков-аккумуляторов, м3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Срок службы
Котельная №08 по пер. Ростовский, 1а	10	1	4
Котельная №21 по ул. Индустриальная, 7а	10	1	4
Котельная №22 по пер. Литейный, 8а	10	1	4
Котельная по ул. Энгельса, 426б	10	1	4
Котельная по ул. Ленина, 213а	10	1	4
Котельная Авиагородок, 36а	10	1	4
Всего	60	6	4

Таблица 5. Сведения о наличии баков-аккумуляторов котельных филиала СК ДТВ

№	Наименование оборудования	Год установки	Объем, куб.м	Примечание
Котельная ПЧЛ-1				
1	Бак-аккумулятор горячей воды	1988	17,5	Бак рециркуляционной воды
2	Бак запаса питательной (подпиточной) воды	2017	1,5	Бак химочищенной воды
3	Бак запаса питательной (подпиточной) воды	2017	1,5	Бак химочищенной воды
Всего		16	20,5	

Часть 4. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения, а также нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

4.1. БРТС ООО «ДТС»

Расчет часовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 6.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 7.

Расчет годовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 8.

Расчет объемов аварийной подпитки представлен в таблице 9.

Таблица 6. Расчет часовых расходов подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Емкость сетей отопления существующее положение	м³	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69
Емкость сетей ГВС существующее положение	м³	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84
Емкость сетей прирост нарастающий итог	м³	0,00	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29
Емкость сетей убыль нарастающий итог											
Емкость сетей всего	м³	1088,53	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82
Нагрузка потребителей	Гкал/час	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73
Отопление	Гкал/час	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29
Вентиляция	Гкал/час	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
ГВС	Гкал/час	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71
Емкость систем теплопотребления	м³	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65
Систем отопления	м³	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17
Систем вентиляции		6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24
Систем ГВС	м³	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24
Нормативная утечка всего	м³/час	6,79	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84
<i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i>	<i>м³/час</i>	<i>2,72</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>	<i>2,76</i>
<i>в том числе, из систем теплопотребления</i>	<i>м³/час</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>	<i>4,07</i>
<i>в том числе, на нужды ГВС</i>	<i>м³/час</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>

Таблица 7. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения БРТС ООО «ДТС»

Параметр	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5
Срок службы	лет	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м³/час	6,793	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м³/час	6,793	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836
Нормативные утечки теплоносителя	м³/час	6,793	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836	6,836
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м³/час	71,707	71,664	71,664	71,664	71,664	71,664	71,664	71,664	71,664	71,664
Доля резерва	%	91,3%	91,3%	91,3%	91,3%	91,3%	91,3%	91,3%	91,3%	91,3%	91,3%

Таблица 8. Расчет годовых расходов подпиточной воды БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Емкость сетей отопления существующее положение	м³	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69	898,69
Емкость сетей ГВС существующее положение	м³	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84	189,84
Емкость сетей прирост нарастающий итог	м³	0,00	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29
Емкость сетей убыль нарастающий итог	м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость сетей всего	м³	1088,53	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82	1105,82
Нагрузка потребителей	Гкал/час	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73
Отопление	Гкал/час	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29
Вентиляция		0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
ГВС	Гкал/час	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71
Емкость систем теплopotребления	м³	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65	1628,65
Систем отопления	м³	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17	1546,17
Систем вентиляции		6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24
Систем ГВС	м³	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24	76,24
Нормативная утечка всего	м³	29954	30131	30131	30131	30131	30131	30131	30131	30131	30131
<i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i>	<i>м³</i>	<i>13207</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>	<i>13385</i>
<i>в том числе, из систем теплopotребления</i>	<i>м³</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>	<i>16747</i>
<i>в том числе, на нужды ГВС</i>	<i>м³</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Таблица 9. Расчет объемов аварийной подпитки БРТС ООО «ДТС»

Параметр	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ООО «ДТС»											
Емкость сетей, м ³	м ³	1088,5	1105,8	1105,8	1105,8	1105,8	1105,8	1105,8	1105,8	1105,8	1105,8
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), м ³ /час	м ³ /час	21,8	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1

4.2. ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Расчет часовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 10.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 11.

Расчет годовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 12.

Расчет объемов аварийной подпитки представлен в таблице 13.

Таблица 10. Расчет часовых расходов подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Емкость сетей отопления существующее положение	м ³	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26
Емкость сетей ГВС существующее положение	м ³	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
Емкость сетей прирост, нарастающий итог	м ³										
Емкость сетей убыль, нарастающий итог											
Емкость сетей всего	м ³	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96
Нагрузка потребителей	Гкал/час	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55
Отопление	Гкал/час	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10
Вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Емкость систем теплопотребления	м ³	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61
Систем отопления	м ³	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89
Систем вентиляции		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Систем ГВС	м ³	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72
Нормативная утечка всего	м³/час	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
<i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i>	<i>м³/час</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>
<i>в том числе, из систем теплопотребления</i>	<i>м³/час</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>	<i>0,53</i>
<i>в том числе, на нужды ГВС</i>	<i>м³/час</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>

Таблица 11. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Параметр	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Срок службы	лет	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м³/час	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м³/час	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061
Нормативные утечки теплоносителя	м³/час	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м³/час	15,939	15,939	15,939	15,939	15,939	15,939	15,939	15,939	15,939	15,939
Доля резерва	%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%

Таблица 12. Расчет годовых расходов подпиточной воды ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Емкость сетей отопления существующее положение	м ³	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26	207,26
Емкость сетей ГВС существующее положение	м ³	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
Емкость сетей прирост, нарастающий итог	м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость сетей убыль, нарастающий итог	м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость сетей всего	м ³	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96	212,96
Нагрузка потребителей	Гкал/час	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55
Отопление	Гкал/час	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10
Вентиляция		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Емкость систем теплопотребления	м ³	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61	211,61
Систем отопления	м ³	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89	196,89
Систем вентиляции		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Систем ГВС	м ³	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72
Нормативная утечка всего	м³	4424	4424	4424	4424	4424	4424	4424	4424	4424	4424
<i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i>	<i>м³</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>	<i>2246</i>
<i>в том числе, из систем теплопотребления</i>	<i>м³</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>	<i>2178</i>
<i>в том числе, на нужды ГВС</i>	<i>м³</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Таблица 13. Расчет объемов аварийной подпитки ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Параметр	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ООО «Распределительная генерация-Батайск»											
Емкость сетей, м ³	м ³	213,0	213,0	213,0	213,0	213,0	213,0	213,0	213,0	213,0	213,0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), м ³ /час	м ³ /час	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3

4.3. СК ДТВ

Расчет часовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 14.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 15.

Расчет годовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 16.

Расчет объемов аварийной подпитки представлен в таблице 17.

Таблица 14. Расчет часовых расходов подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии СК ДТВ

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Емкость сетей отопления существующее положение	м³	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75
Емкость сетей ГВС существующее положение	м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость сетей прирост, нарастающий итог	м³										
Емкость сетей убыль, нарастающий итог											
Емкость сетей всего	м³	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75
Нагрузка потребителей	Гкал/час	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92
Отопление	Гкал/час	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87
Вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Емкость систем теплопотребления	м³	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81
Систем отопления	м³	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50
Систем вентиляции		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Систем ГВС	м³	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Нормативная утечка всего	м³/час	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
<i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i>	<i>м³/час</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>
<i>в том числе, из систем теплопотребления</i>	<i>м³/час</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>
<i>в том числе, на нужды ГВС</i>	<i>м³/час</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>

Таблица 15. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения СК ДТВ

Параметр	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Срок службы	лет	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м³/час	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м³/час	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554
Нормативные утечки теплоносителя	м³/час	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м³/час	14,446	14,446	14,446	14,446	14,446	14,446	14,446	14,446	14,446	14,446
Доля резерва	%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%

Таблица 16. Расчет годовых расходов подпиточной воды СК ДТВ

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Емкость сетей отопления существующее положение	м ³	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75
Емкость сетей ГВС существующее положение	м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость сетей прирост, нарастающий итог	м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость сетей убыль, нарастающий итог	м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость сетей всего	м ³	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75	67,75
Нагрузка потребителей	Гкал/час	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92
Отопление	Гкал/час	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87
Вентиляция		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Емкость систем теплоснабжения	м ³	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81	153,81
Систем отопления	м ³	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50
Систем вентиляции		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Систем ГВС	м ³	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Нормативная утечка всего	м³	2273	2273	2273	2273	2273	2273	2273	2273	2273	2273
<i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i>	<i>м³</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>	<i>695</i>
<i>в том числе, из систем теплоснабжения</i>	<i>м³</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>	<i>1578</i>
<i>в том числе, на нужды ГВС</i>	<i>м³</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Таблица 17. Расчет объемов аварийной подпитки СК ДТВ

Параметр	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
СК ДТВ											
Емкость сетей, м ³	м ³	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), м ³ /час	м ³ /час	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.007.000

Часть 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

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 заключение 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 заключение 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 заключение 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 подсоединение 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.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-, двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95оС и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные" и СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Согласно п.15, с. 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.

Часть 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

В г. Батайск действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Часть 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения

В г. Батайск действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Часть 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, сооружаемых в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения.

Мероприятия по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются.

Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, действующих в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения.

Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются.

Часть 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

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды не предусмотрены из-за отсутствия инвестора.

Часть 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии, а также строительства новых котельных

7.1. БРТС ООО «ДТС»

В БРТС ООО «ДТС» планируется разработка инвестиционной программы.

Перечень и описание мероприятий, запланированных БРТС ООО «ДТС» представлен в таблице 1. В таблице указаны мероприятия по строительству новых БМК на площадках существующих источников.

Данные мероприятия можно отнести к группе мероприятий по повышению эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Вывод из эксплуатации 11 неэффективных источников теплоснабжения общей установленной мощностью 110,1 Гкал/час. Всего планируется к строительству 11 новых котельных общей установленной мощностью 87,38 Гкал/час.

Таблица 1. Строительство новых котельных БРТС ООО «ДТС»

Наименование мероприятий	Обоснован ие необходимо сти (цель реализации)	Описание и место расположени я объекта	Новая котельная	Основные технические характеристики				Год начала реализац ии мероприя тий	Год окончания реализаци и мероприят ий
				Наимено вание показател я	Ед. изм.	Значение показателя			
						до реализации мероприят ия	после реализации мероприят ия		
Техническое перевооружение котельной по ул. Гайдара, 6 в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Гайдара, 6	БМК ул. Гайдара, 6	УТМ	Гкал/час	6,35	6,45	2025	2025
Техническое перевооружение котельной по ул. Луначарского, 168А в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Луначарского , 168а	БМК ул. Луначарского , 168а	УТМ	Гкал/час	1,72	1,72	2025	2025
Техническое перевооружение котельной по пер. Парковый, 11а в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	пер. Парковый, 11а	БМК пер. Парковый, 11а	УТМ	Гкал/час	3,36	2,58	2024	2025
Техническое перевооружение котельной по ул. 50 лет Октября, 71а в г. Батайске (установка котлов наружного размещения) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. 50 лет Октября, 71а	БМК ул. 50 лет Октября, 71а	УТМ	Гкал/час	1,80	0,69	2025	2025
Техническое перевооружение котельной по ул. Ленина, 2в в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Ленина, 2в	БМК ул. Ленина, 2в	УТМ	Гкал/час	22,50	12,04	2026	2026
Техническое перевооружение котельной по ул. М.Горького, 358к в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Горького, 358к	БМК ул. Горького, 358к	УТМ	Гкал/час	4,21	1,98	2026	2026
Техническое перевооружение котельной по ул. Луначарского, 191Б в г. Батайске (установка	Устаревшее оборудован	ул. Луначарского , 191Б	БМК ул. Луначарского , 191Б	УТМ	Гкал/час	5,30	5,16	2028	2028

Наименование мероприятий	Обоснован ие необходимо сти (цель реализации)	Описание и место расположени я объекта	Новая котельная	Основные технические характеристики				Год начала реализац ии мероприя тий	Год окончания реализаци и мероприят ий
				Наимено вание показател я	Ед. изм.	Значение показателя			
						до реализации мероприят ия	после реализации мероприят ия		
блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	ие котельной								
Техническое перевооружение котельной по ул. Комсомольская, 113б в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Комсомольск ая, 113Б	БМК ул. Комсомольск ая, 113Б	УТМ	Гкал/час	14,71	12,90	2029	2029
Техническое перевооружение котельной по ул. Воровского, 49а в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Воровского, 49а	БМК ул. Воровского, 49а	УТМ	Гкал/час	17,30	14,62	2029	2029
Техническое перевооружение котельной по ул. Пушкина, 1б в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Пушкина, 1Б	БМК ул. Пушкина, 1Б	УТМ	Гкал/час	19,50	17,20	2029	2029
Техническое перевооружение котельной по ул. Талалихина, 47 в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	Устаревшее оборудован ие котельной	ул. Талалихина, 47	БМК ул. Талалихина, 47	УТМ	Гкал/час	13,35	12,04	2029	2029
ИТОГО						110,10	87,38		

7.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»

ООО «Распределенная генерация-Батайск» все котельные новые. Мероприятий не требуется.

Часть 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

В г. Батайск действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Часть 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В г. Батайск действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

10.1. БРТС ООО «ДТС»

Согласно планам, в разрабатываемой инвестиционной программы БРТС ООО «ДТС» выводу из эксплуатации подлежат 11 котельных. Также в 2024 году планируется вывести из эксплуатации котельную № 03 по ул. Энгельса, 174б с переподключением ее потребителей на котельную № 33 по ул. Кирова, 14. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии БРТС ООО «ДТС»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Год вывода из эксплуатации
1	№01 ул. Ленина, 2в	2026
2	№02 пер. Парковый, 11а	2025
3	№03 ул. Энгельса, 174Б	2025
4	№04 ул. Комсомольская, 113Б	2029
5	№07 ул. Луначарского, 168а	2025
6	№10 ул. Пушкина, 1Б	2029
7	№12 ул. Воровского, 49а	2029
8	№13 ул. Горького, 358к	2026
9	№15 ул. Луначарского, 191Б	2028
10	№16 ул. Гайдара, 6	2025
11	№20 ул. 50 лет Октября, 71а	2025
12	№24 ул. Талалихина, 47	2029

10.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»

Согласно данным, представленным организацией, вывод источников не запланирован.

Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями

Территория строительства индивидуальных жилых домов г. Батайск не входит в границы радиуса эффективного теплоснабжения. Подключение таких потребителей к существующим источникам тепловой энергии неоправданно ввиду значительных капитальных затрат на присоединение данных перспективных потребителей.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/час нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения, определяется заданием на проектирование.

Часть 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения

12.1. БРТС ООО «ДТС»

Балансы составлены с учетом всех мероприятий, представленных в таблице 1.

Балансы представлены в таблице 3.

Таблица 3. Балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения БРТС ООО «ДТС»

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
№01 ул. Ленина, 2в										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	22,50	22,50	22,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	22,46	22,46	22,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,19	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	9,99	9,99	9,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	8,71	8,71	8,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,16	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	1,12	1,12	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	10,18	10,18	10,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	12,28	12,28	12,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	54,68	54,68	54,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Ленина, 2в										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	11,92	11,92	11,92	11,92	11,92	11,92	11,92
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,00	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99
отопление	0,00	0,00	0,00	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	0,00	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60
№02 пер. Парковый, 11а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3,36	3,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	3,34	3,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	2,42	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	2,42	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,84	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	25,20	25,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК пер. Парковый, 11а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
отопление	0,00	0,00	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
№03 ул. Энгельса, 174Б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	3,49	3,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	2,45	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	2,01	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	2,47	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1,02	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	29,15	29,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
№04 ул. Комсомольская, 113Б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	14,66	14,66	14,66	14,66	14,66	14,66	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	13,04	13,04	13,04	13,04	13,04	13,04	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Комсомольская, 113Б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,90	12,90	12,90	12,90
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,77	12,77	12,77	12,77
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,57	12,57	12,57	12,57
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,73	10,73	10,73	10,73
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84	1,84	1,84	1,84
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,75	12,75	12,75	12,75
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18
№05 ул. Куйбышева, 140/1										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
отопление	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
вентиляция	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
горячее водоснабжение	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40
№06 ул. Рабочая, 70а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
отопление	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19
№07 ул. Луначарского, 168а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1,72	1,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	1,71	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	1,53	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	1,53	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	1,56	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	8,52	8,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Луначарского, 168а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
отопление	0,00	0,00	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25
№09 пер. Городской, 20А										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
отопление	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	46,93	46,93	46,93	46,93	46,93	46,93	46,93	46,93	46,93	46,93
№10 ул. Пушкина, 1Б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Пушкина, 1Б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,20	17,20	17,20	17,20
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,03	17,03	17,03	17,03
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,42	14,42	14,42	14,42
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,28	11,28	11,28	11,28
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,01	3,01	3,01	3,01
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,62	14,62	14,62	14,62
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,41	2,41	2,41	2,41
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,13	14,13	14,13	14,13
№12 ул. Воровского, 49а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	13,42	13,42	13,42	13,42	13,42	13,42	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	10,45	10,45	10,45	10,45	10,45	10,45	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	13,58	13,58	13,58	13,58	13,58	13,58	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	21,21	21,21	21,21	21,21	21,21	21,21	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Воровского, 49а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,62	14,62	14,62	14,62
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,47	14,47	14,47	14,47
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,42	13,42	13,42	13,42
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,45	10,45	10,45	10,45
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	2,85	2,85	2,85
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,58	13,58	13,58	13,58
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,89	0,89	0,89
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,18	6,18	6,18	6,18
№13 ул. Горького, 358к										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	4,21	4,21	4,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	4,20	4,20	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	1,61	1,61	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	1,44	1,44	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,17	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	1,66	1,66	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	2,54	2,54	2,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	60,53	60,53	60,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Горького, 358к										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
отопление	0,00	0,00	0,00	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	0,00	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31
№14 ул. Пролетарская, 100а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
отопление	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
№15 ул. Луначарского, 191Б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	30,02	30,02	30,02	30,02	30,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Луначарского, 191Б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,62	27,62	27,62	27,62	27,62
№16 ул. Гайдара, 6										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	6,35	6,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	6,33	6,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	5,60	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	4,94	4,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	5,70	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,63	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	9,94	9,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Гайдара, 6										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
отопление	0,00	0,00	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
№18 ул. Вильямса, 2б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
отопление	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
№19 ул. Мелнораторов, 2а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
отопление	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	84,96	84,96	84,96	84,96	84,96	84,96	84,96	84,96	84,96	84,96
№20 ул. 50 лет Октября, 71а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1,80	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	1,80	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1,21	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	67,33	67,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. 50 лет Октября, 71а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
отопление	0,00	0,00	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	13,90	13,90	13,90	13,90	13,90	13,90	13,90	13,90
№23 ул. Киевская 86/1 (Д/с №12)										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
отопление	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	86,83	86,83	86,83	86,83	86,83	86,83	86,83	86,83	86,83	86,83
№24 ул. Талалихина, 47										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК ул. Талалихина, 47										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,04	12,04	12,04	12,04
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,92	11,92	11,92	11,92
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,98	11,98	11,98	11,98
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,23	11,23	11,23	11,23
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,15	12,15	12,15	12,15

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,23	-0,23	-0,23
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,95	-1,95	-1,95	-1,95
№25 ул. Коммунистическая, 88а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
отопление	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
вентиляция	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	72,15	72,15	72,15	72,15	72,15	72,15	72,15	72,15	72,15	72,15
№27 ул. Сальское шоссе, 1б										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
отопление	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	65,85	65,85	65,85	65,85	65,85	65,85	65,85	65,85	65,85	65,85
№33 ул. Кирова, 14										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	4,62	4,62	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07
отопление	3,22	3,22	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
вентиляция	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
горячее водоснабжение	1,12	1,12	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	4,65	4,65	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	3,07	3,07	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	39,79	39,79	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80
Всего										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	138,27	138,27	132,98	120,29	120,29	120,15	112,05	112,05	112,05	112,05
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	137,85	137,85	132,51	119,73	119,73	119,55	111,07	111,07	111,07	111,07
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,43	0,43	0,47	0,56	0,56	0,60	0,98	0,98	0,98	0,98
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73
отопление	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29
вентиляция	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
горячее водоснабжение	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	43,58	43,58	38,24	25,46	25,46	25,28	16,80	16,80	16,80	16,80
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	31,61	31,61	28,86	21,26	21,26	21,15	15,13	15,13	15,13	15,13

12.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»

Балансы соответствуют существующему положению.

Балансы представлены в таблице 4.

Таблица 4. Балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения ООО «Распределенная генерация-Батайск»

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
№08 пер. Ростовский, 1а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
отопление	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38
№21 ул. Индустриальная, 7а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
отопление	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65
№22 пер. Литейный, 8а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
отопление	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ул. Энгельса, 4266										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
отопление	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
ул. Ленина, 213а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
отопление	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08
Авиагородок, 36а										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
отопление	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
горячее водоснабжение	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52
Можайского, 68										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
отопление	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
пер. Оборонный, 6										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	39,39	39,39	39,39	39,39	39,39	39,39	39,39	39,39	39,39	39,39
Всего										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61
отопление	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83

12.3. СК ДТВ

Балансы соответствуют существующему положению.

Балансы представлены в таблице 5.

Таблица 5. Балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения СК ДТВ

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ПЧЛ-1, Ключевая, 10										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29
отопление	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	66,03	66,03	66,03	66,03	66,03	66,03	66,03	66,03	66,03	66,03
Книжный, 13										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
отопление	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
Всего										
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92
отопление	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59

Часть 13. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах

На территории г. Батайск к расчетному сроку (2034 г) не предполагается развитие и новое строительство производственных зон (потребителей), подключаемых к существующим и предусмотренным к строительству перспективным источникам тепловой энергии.

Часть 14. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», а также Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» целесообразность подключения перспективных потребителей тепловой энергии к источникам тепловой энергии осуществляется в соответствии с расчетом радиуса эффективного теплоснабжения, позволяющего определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Величина подключаемой тепловой нагрузки потребителей к источнику теплоты должна быть экономически обоснованной, определяющей эффективный радиус теплоснабжения.

При наличии технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения (технологического присоединения) отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.

Определение радиуса эффективного теплоснабжения изложено в Приложении 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения.

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника

тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Формулы для расчета представлены в Приложении 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения. Из методики расчета понятно, что для расчета радиуса эффективного теплоснабжения для конкретного перспективного потребителя должен быть приrost перспективной тепловой нагрузки, определяемой в Главе 2 схемы теплоснабжения. По итогам сбора исходных данных приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на территории г. Батайск отсутствуют.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.008.000

Часть 1. Предложений по реконструкции и 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) настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрена.

Часть 2. Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах не требуется в связи с отсутствием перспективных приростов тепловой нагрузки.

Часть 3. 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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрена.

Часть 4. Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

4.1. БРТС ООО «ДТС»

4.1.1. Строительство новых тепловых сетей

По данным, предоставленным организацией в 2025 году, планируется вывести из эксплуатации котельную № 03 по ул. Энгельса, 174б с переподключением ее потребителей на котельную № 33 по ул. Кирова, 14. Для этого необходимо построить тепловую сеть, соединяющую котельную № 33 по ул. Кирова, 14 и точку врезки жилого дома № 211 по ул. Энгельса

Описание мероприятия по строительству новой тепловой сети представлено в таблице 1.

Таблица 1. Мероприятия по строительству новых тепловых сетей БРТС ООО «ДТС»

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Закрытие котельной	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия
				Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя			
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия		
Строительство тепловых сетей от котельной №33 по ул. Кирова,14 до точки врезки в тепловые сети у жилого дома №211 по ул. Энгельса в г. Батайск РО для закрытия котельной №3 по ул. Энгельса,174б	Закрытие котельной по ул. Энгельса, 174б	ул. Кирова, 14	№3 ул. Энгельса, 174б	Протяженность/диаметр	тр. м/мм	0	30 / 108	2025	2025
				Протяженность/диаметр	тр. м/мм	0	250 / 219		

Часть 5. Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения предусмотрено в разделах 4,7.

Часть 6. Предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки настоящей схемой теплоснабжения не требуется в связи с отсутствием перспективных приростов тепловой нагрузки.

Часть 7. Предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

7.1. БРТС ООО «ДТС»

По данным, представленным организацией, БРТС ООО «ДТС» планируется реконструкция тепловой сети котельной № 24 по ул. Талалихина от УТ-25 до -УТ-28 200 тр. м. Ду 200, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса. Данные представлены в таблице 2.

7.2. Общие положения

На остальные тепловые сети, подлежащие замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса отсутствует финансирование. При появлении планов у теплоснабжающих организаций по перекладкам тепловых сетей в зонах действия эксплуатируемых источников тепловой энергии, данные мероприятия будут вноситься при дальнейших актуализациях схемы теплоснабжения.

Таблица 2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса БРТС ООО «ДТС»

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий
			Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя			
					до реализации мероприятия	после реализации мероприятия		
Техперевооружение тепловой сети от УТ-25 до -УТ-28 котельной № 24 по ул. Талалихина, 47	Выработка ресурса	ул. Талалихина, 47	Протяженность/диаметр	тр. м/мм	200 / 219	200 / 219	2026	2026

Часть 8. Предложений по строительству и реконструкции насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

**ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ
СУЩЕСТВУЮЩИХ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)
В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

СТСБ.024.008.000

Часть 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

Открытая ГВС в г. Батайск отсутствует.

Часть 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

Открытая ГВС в г. Батайск отсутствует.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

СТСБ.024.010.000

Часть 1. Топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории г. Батайск

1.1. БРТС ООО «ДТС»

Топливный баланс БРТС ООО «ДТС» представлен в таблице 1.

Максимально-часовые расходы топлива БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 2.

Часовые расходы топлива в переходный период БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 3.

Часовые расходы топлива в летний период БРТС ООО «ДТС» представлены в таблице 4.

Таблица 1. Баланс топлива БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Выработка ТЭ	тыс. Гкал	156,03	156,03	155,75	155,73	155,73	155,74	155,65	155,65	155,65	155,65
СН	тыс. Гкал	3,36	3,36	3,08	3,06	3,06	3,08	2,98	2,98	2,98	2,98
Отпуск ТЭ с коллекторов	тыс. Гкал	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67
Потери в сетях	тыс. Гкал	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97
Полезный отпуск	тыс. Гкал	140,7	140,7	140,7	140,7	140,7	140,7	140,7	140,7	140,7	140,7
УРУТ на выработку ТЭ	кг.у.т./Гкал	165,86	165,86	164,31	162,88	162,88	162,89	158,22	158,22	158,22	158,22
УРУТ на отпуск ТЭ	кг.у.т./Гкал	169,52	169,52	167,63	166,15	166,15	166,17	161,31	161,31	161,31	161,31
Годовой расход условного топлива (газ)	тыс. тут	25,88	25,88	25,59	25,37	25,37	25,37	24,63	24,63	24,63	24,63
Годовой расход натурального топлива (газ)	млн. м ³	21,81	21,81	21,57	21,38	21,38	21,38	20,76	20,76	20,76	20,76

Таблица 2. Максимально-часовые расходы топлива БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Максимально-часовая подключенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/час	94,69	94,69	94,66	94,66	94,66	94,66	94,65	94,65	94,65	94,65
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/час</i>	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29	79,29
<i>Вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,43	0,43	0,39	0,39	0,39	0,39	0,38	0,38	0,38	0,38
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	165,86	165,86	164,31	162,88	162,88	162,89	158,22	158,22	158,22	158,22
Максимально-часовой расход условного топлива	тут/час	15,71	15,71	15,55	15,42	15,42	15,42	14,97	14,97	14,97	14,97

Таблица 3. Часовые расходы топлива в переходный период БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Часовая подключенная тепловая нагрузка в переходной период, в том числе:	Гкал/час	35,47	35,47	35,45	35,45	35,45	35,45	35,45	35,45	35,45	35,45
<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	165,86	165,86	164,31	162,88	162,88	162,89	158,22	158,22	158,22	158,22
Максимально-часовой расход условного топлива	тут/час	5,88	5,88	5,83	5,77	5,77	5,77	5,61	5,61	5,61	5,61

Таблица 4. Часовые расходы топлива в летний период БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Часовая подключенная тепловая нагрузка в летний период, в том числе:	Гкал/час	12,98	12,98	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97
<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	165,86	165,86	164,31	162,88	162,88	162,89	158,22	158,22	158,22	158,22
Максимально-часовой расход условного топлива	тут/час	2,15	2,15	2,13	2,11	2,11	2,11	2,05	2,05	2,05	2,05

1.2. ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Топливный баланс ООО «Распределительная генерация-Батайск» представлен в таблице 5.

Максимально-часовые расходы топлива ООО «Распределительная генерация-Батайск» представлены в таблице 6.

Часовые расходы топлива в переходный период ООО «Распределительная генерация-Батайск» представлены в таблице 7.

Часовые расходы топлива в летний период ООО «Распределительная генерация-Батайск» представлены в таблице 8.

Таблица 5. Баланс топлива ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Выработка ТЭ	тыс. Гкал	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986
СН	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск ТЭ с коллекторов	тыс. Гкал	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986	22,986
Потери в сетях	тыс. Гкал	3,311	3,311	3,311	3,311	3,311	3,311	3,311	3,311	3,311	3,311
Полезный отпуск	тыс. Гкал	19,675	19,675	19,675	19,675	19,675	19,675	19,675	19,675	19,675	19,675
УРУТ на выработку ТЭ	кг.у.т./Гкал	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37
УРУТ на отпуск ТЭ	кг.у.т./Гкал	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37
Годовой расход условного топлива (газ)	тыс. тут	3,6863	3,6863	3,6863	3,6863	3,6863	3,6863	3,6863	3,6863	3,6863	3,6863
Годовой расход натурального топлива (газ)	млн. м³	3,0972	3,0972	3,0972	3,0972	3,0972	3,0972	3,0972	3,0972	3,0972	3,0972

Таблица 6. Максимально-часовые расходы топлива ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Максимально-часовая подключенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/час	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/час</i>	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16
<i>Вентиляция</i>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37
Максимально-часовой расход условного топлива	тут/час	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10

Таблица 7. Часовые расходы топлива в переходный период ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Максимально-часовая подключенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/час	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47
<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37
Максимально-часовой расход условного топлива	тут/час	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88

Таблица 8. Часовые расходы топлива в летний период ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Максимально-часовая подключенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/час	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37
Максимально-часовой расход условного топлива	тут/час	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

1.3. СК ДТВ

Топливный баланс СК ДТВ представлен в таблице 9.

Максимально-часовые расходы топлива СК ДТВ представлены в таблице 10.

Часовые расходы топлива в переходный период СК ДТВ представлены в таблице 11.

Часовые расходы топлива в летний период СК ДТВ представлены в таблице 12.

Таблица 9. Баланс топлива СК ДТВ

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
СК ДТВ											
Выработка ТЭ	тыс. Гкал	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21
СН	тыс. Гкал	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Отпуск ТЭ с коллекторов	тыс. Гкал	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88
Потери в сетях	тыс. Гкал	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Полезный отпуск	тыс. Гкал	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
УРУТ на выработку ТЭ	кг.у.т./Гкал	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45
УРУТ на отпуск ТЭ	кг.у.т./Гкал	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51
Годовой расход условного топлива (газ)	тыс. тут	1,8533	1,8533	1,8533	1,8533	1,8533	1,8533	1,8533	1,8533	1,8533	1,8533
Годовой расход натурального топлива (газ)	млн. м³	1,6116	1,6116	1,6116	1,6116	1,6116	1,6116	1,6116	1,6116	1,6116	1,6116

Таблица 10. Максимально-часовые расходы топлива СК ДТВ

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
СК ДТВ											
Максимально-часовая подключенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/час	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>	<i>7,87</i>
<i>Вентиляция</i>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45
Максимально-часовой расход условного топлива	тут/час	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48

Таблица 11. Часовые расходы топлива в переходный период СК ДТВ

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
СК ДТВ											
Часовая подключенная тепловая нагрузка в переходной период, в том числе:	Гкал/час	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45
Часовой расход условного топлива	тут/час	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

Таблица 12. Часовые расходы топлива в летний период СК ДТВ

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
СК ДТВ											
Часовая подключенная тепловая нагрузка в летний период, в том числе:	Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Потери в сетях</i>	<i>Гкал/час</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Собственные и хозяйственные нужды</i>	<i>Гкал/час</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45
Часовой расход условного топлива	тут/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Часть 2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.05.2002 N 317 «Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации», пуск газа на построенное, реконструированное или модернизированное газоиспользующее оборудование и оборудование, переводимое на газ с других видов топлива, для проведения пусконаладочных работ (комплексного опробования) и приемки оборудования в эксплуатацию производится на основании разрешения, выдаваемого органом государственного надзора по результатам обследования готовности оборудования к приему газа. Для тепловых электростанций и источников тепловой энергии обязательным условием получения разрешения на пуск газа на газоиспользующее оборудование являются наличие запасов топлива в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации в сфере электроэнергетики и теплоснабжения, а также наличие принятого в эксплуатацию резервного топливного хозяйства и готовность газоиспользующего оборудования к работе на газе и на резервном (аварийном) топливе.

На существующих котельных г. Батайск аварийное топливо не используется. Расчет запасов аварийного и резервного топлива произведен для новых блочно-модульных и реконструируемых котельных после реализации соответствующих мероприятий, при этом, согласно пт. 4.5 СП 89.13330.2012 Котельные установки, вид топлива и его классификация (основное, при необходимости аварийное) определяется по согласованию с региональными уполномоченными органами власти. Количество и способ доставки необходимо согласовать с топливоснабжающими организациями.

При строительстве новых источников тепловой энергии предлагается использовать в качестве аварийного дизельное топливо. Теплотворная способность дизельного топлива при расчете принята на уровне 10300 кКал/1 литр.

Согласно пт. 19 Приказу Министерства энергетики РФ от 10 августа 2012 г. № 377 "О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения":

Расчетный размер объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее - ННЗТ) определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$HHЗТ = Q_{max} \times H_{cp.m} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \quad (\text{тыс. т})$$

где Q_{max} - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сут.;

$H_{cp.m}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается HHЗТ, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки:

Таблица 13. Способ доставки топлива

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
твердое	железнодорожный транспорт	14
	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
	автотранспорт	5

Согласно таблице 13.1 пт. 13.45 СП 89.13330.2012 Котельные установки, вместимость резервуаров хранения аварийного топлива, доставляемого железнодорожным или автомобильным транспортом, должна обеспечивать на 3-суточный расход. Объем запаса аварийного топлива рассчитан исходя из покрытия потребления тепловой энергии теплотребляющими установками потребителей при минимальной температуре наиболее холодной пятидневки согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология.

Примечание:

•Теплотворная способность топлива, принята при расчетах: дизельное топливо – 10300 ккал/литр (K=1,45);

•Длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива - 5 суток

•Согласно таблице, пт. 4.5 СП 89.13330.2012 Котельные установки, вид топлива и его классификация (основное, при необходимости аварийное) определяется по согласованию с региональными уполномоченными органами власти. Объем запаса аварийного топлива и HHЗТ рассчитан для новых блочно-модульных и реконструируемых котельных после реализации соответствующих мероприятий.

Таблица 14. Результаты расчетов ННЗТ для котельных БРТС ООО «ДТС»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Присоединенные нагрузки котельной на начало прогнозируемого периода	Гкал/ч	93,96	93,96	93,92	93,92	93,92	93,92	93,91	93,91	93,91	93,91
Средневзвешенный удельный расход топлива на отпуск тепла в январе	кг у.т./Гкал	165,86	165,86	164,31	162,88	162,88	162,89	158,22	158,22	158,22	158,22
Суточный полезный отпуск тепловой энергии	Гкал/сут	2255,02	2255,02	2254,17	2254,11	2254,11	2254,16	2253,86	2253,86	2253,86	2253,86
Среднесуточный расход условного топлива	т у.т./сут	374,02	374,02	370,38	367,15	367,15	367,18	356,60	356,60	356,60	356,60
Коэффициент перевода натурального топлива в условное	ед.	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Количество суток формирования ННЗТ	сут.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ННЗТ	тыс. т	1,29	1,29	1,28	1,27	1,27	1,27	1,23	1,23	1,23	1,23
Вид топлива		дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное

Таблица 15. Результаты расчетов ННЗТ для котельных ООО «Распределительная генерация-Батайск»

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Присоединенные нагрузки котельной на начало прогнозируемого периода	Гкал/ч	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09
Средневзвешенный удельный расход топлива на отпуск тепла в январе	кг у.т./Гкал	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37
Суточный полезный отпуск тепловой энергии	Гкал/сут	314,11	314,11	314,11	314,11	314,11	314,11	314,11	314,11	314,11	314,11
Среднесуточный расход условного топлива	т у.т./сут	50,37	50,37	50,37	50,37	50,37	50,37	50,37	50,37	50,37	50,37
Коэффициент перевода натурального топлива в условное	ед.	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Количество суток формирования ННЗТ	сут.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ННЗТ	тыс. т	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Вид топлива		дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное

Таблица 16. Результаты расчетов ННЗТ для котельных СК ДТВ

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
СК ДТВ											
Присоединенные нагрузки котельной на начало прогнозируемого периода	Гкал/ч	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14
Средневзвешенный удельный расход топлива на отпуск тепла в январе	кг у.т./Гкал	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45
Суточный полезный отпуск тепловой энергии	Гкал/сут	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45	195,45
Среднесуточный расход условного топлива	т у.т./сут	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47
Коэффициент перевода натурального топлива в условное	ед.	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Количество суток формирования ННЗТ	сут.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ННЗТ	тыс. т	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Вид топлива		дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное	дизельное

Часть 3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

В г. Батайск к концу рассматриваемого периода (2034 г.) не появится источников тепловой и электрической энергии, использующих возобновляемые источники энергии и местные виды топлива. Все источники будут использовать природный газ.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

СТСБ.024.011.000

Часть 1. 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

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в ТС систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя. Расчет выполняется в соответствии с "Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов" ОАО «Газпром промгаз». http://www.rosteplo.ru/Npb_files/metod_1590.pdf.

В схеме теплоснабжения должны быть определены условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения применяются для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов.

Отказ функционирования, как событие, соответствующее переходу тепловых сетей с более высокого на более низкий уровень функционирования, сопровождается снижением температуры воздуха внутри отапливаемых помещений потребителя ниже нормированного, минимально допустимого. Для расчетного уровня теплоснабжения это граничное значение соответствует расчетной температуре воздуха в здании (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июня 2010 г. № 64 «Об утверждении СанПиН 2.1.2.2645-10» (зарегистрировано Минюстом России 15 июля 2010 г., регистрационный № 17833), с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 175 «Об утверждении СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (зарегистрировано Минюстом России 28 февраля 2011 г., регистрационный № 19948) (далее - СанПиН 2.1.2.2645-10).

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 потребители по надежности теплоснабжения делятся на три категории.

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты 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.

Согласно «Организационно-методическим рекомендациям по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (таблица 1) должны приниматься следующие значения тепловой аккумуляции зданий:

Таблица 1. Значения тепловой аккумуляции зданий

Характеристика зданий	Помещения	Коэффициент аккумуляции, час
1. Крупнопанельный дом серии 1-605А с 3-х слойными наружными стеками, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями: толщина стены 21 см, из них толщина утеплителя 12 см	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	42
	в том числе среднего и первого этажа	46
	средние:	77
2. Крупнопанельный жилой дом серии К7-3 (конструкции инж. Лагутенко) с наружными стенами толщиной 16 см, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	32
	в том числе среднего и первого этажа	40
	средние:	51
3 Дом из объемных элементов с наружными ограждениями из железобетонных вибропрокатных элементов, утепленных минераловатными плитами. Толщина наружной стены 22 см, толщина слоя утеплителя в зоне стыкования с ребрами 5 см, между ребрами 7см. Общая толщина железобетонных элементов между ребрами 30-40 мм	угловые:	
	в том числе, верхнего этажа	40
4. Кирпичные жилые здания с толщиной стен в 2,5 кирпича и коэффициентом остекления 0,18-0,25	угловые	65-60
	средние	100-65
5. Промышленные здания с незначительными внутренними тепловыделениями (стены в 2 кирпича, коэффициент остекления 0,15-0,3)		25-14

Расчет перспективной надежности систем централизованного теплоснабжения г. Батайск выполнен в программном комплексе Zulu. Расчет произведен при расчетной температуре наружного воздуха -18 °С.

Часть 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

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ_i , который имеет размерность $1/(\text{км} \cdot \text{год})$. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \times e^{-\lambda_2 L_2 t} \times \dots \times e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \sum_{i=1}^n \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}.$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, 1/\text{час},$$

где L - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0,1\tau)^{\alpha-1},$$

где τ - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \times e^{(\tau/20)} & \text{при } \tau > 17 \end{cases},$$

Поскольку представленные статистические данные о технологических нарушениях, предоставлены не в полном объеме, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda = 0,05 \text{ } 1/(\text{год} \cdot \text{км})$.

Значения интенсивности отказов $\lambda(t)$ в зависимости от продолжительности эксплуатации τ при значении $\lambda = 0,05 \text{ 1/(год}\cdot\text{км)}$ представлены в таблице 2.

Таблица 2. Значения интенсивности отказов $\lambda(t)$ в зависимости от продолжительности эксплуатации τ при значении $\lambda = 0,05 \text{ 1/(год}\cdot\text{км)}$

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента α , ед	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	1,75	2,24	2,88
Интенсивность отказов $\lambda(t)$, 1/(год·км)	0,079	0,0636	0,050	0,050	0,050	0,050	0,0641	0,0990	0,1954	0,525

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя. По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления).

При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99» или Справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплопотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже $+12^\circ\text{C}$, в промышленных зданиях ниже $+8^\circ\text{C}$ (СП 124.13330.2012). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_b = t_n + \frac{Q_o}{q_o V} + \frac{t'_b - t_n - \frac{Q_o}{q_o V}}{\exp(z/\beta)}$$

где t_n - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, $^\circ\text{C}$;

z - время, отсчитываемое после начала исходного события, ч;

t'_b - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент в начала исходного события, $^\circ\text{C}$;

t_n - температура наружного воздуха, усредненная на периоде n времени z , $^\circ\text{C}$;

Q_o - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_o V$ - удельные расчетные тепловые о о потери здания, Дж/(ч×°C);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом задании до +12°C при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при $Q_o/q_o V = 0$ имеет следующий вид:

$$z = \beta \times \ln \frac{(t_{в} - t_{н})}{(t_{в.а} - t_{н})}$$

где $t_{в.а}$ – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12°C для жилых зданий).

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Результаты расчетов отказов участков тепловых сетей, средней частоты отказов участков тепловых сетей восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения приведены в предыдущей версии схемы теплоснабжения. Результаты не изменились и в данной актуализации приводятся не будут.

Часть 3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам представлены приведены в предыдущей версии схемы теплоснабжения. Результаты не изменились и в данной актуализации приводится не будут. Методика расчета изложена в части 1,2 и 4.

Часть 4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети.

Дополнительно рассчитываются:

- интенсивность восстановления элементов тепловой сети, 1/ч:

$$\mu = 1 / z_p;$$

- стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_o = \left(1 + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda_i}{\mu} \right)^{-1};$$

- вероятность состояния сети, соответствующая отказу i-го элемента:

$$p_i = \frac{\lambda_i}{\mu_i} \cdot p_o;$$

Коэффициент готовности системы к теплоснабжению выбранного потребителя:

$$K = p_o + \sum p_i \cdot \frac{\tau_{от} - \tau_{ни}}{\tau_{от}},$$

где $\tau_{от}$, - продолжительность отопительного периода, ч;

$\tau_{ни}$, - продолжительность действия низких температур наружного воздуха (ниже расчетной температуры наружного воздуха) в течение отопительного периода, при которой время восстановления, отказавшего i-го элемента, становится равным времени снижения температуры воздуха в здании i-го потребителя до минимально допустимого значения, ч.

Результаты расчета коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки представлен приведены в предыдущей версии схемы теплоснабжения. Результаты не изменились и в данной актуализации приводится не будут.

Часть 5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Оценку недоотпуска тепловой энергии потребителям рекомендуется вычислять в соответствии с формулой:

$$\Delta Q_n = \bar{Q}_{пр} T_{оп} q_{тп}, \text{ Гкал}$$

где $\bar{Q}_{пр}$, Гкал/ч - средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период;

$T_{оп}$, ч - продолжительность отопительного периода;

$q_{тп}$ – вероятность отказа теплопровода.

Средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период определяется по формуле:

$$\bar{Q}_{пр} = \bar{Q}_{ГВС}^{ср} + \bar{Q}_{от+вент} \cdot \frac{t_{в.п} - t_{н.в}^{ср}}{t_{в.п} - t_{расч}^{ср}}, \text{ Гкал/ч}$$

где $\bar{Q}_{ГВС}^{ср}$, Гкал/ч – средняя нагрузка ГВС;

$\bar{Q}_{от+вент}$, Гкал/ч – расчетная нагрузка отопления ср и вентиляции;

$t_{в.п}$, °С – температура внутри жилых помещений;

$t_{н.в}$, °С – расчетная ср температура наружного воздуха;

$t_{расч}^{ср}$, °С – средняя температура наружного воздуха в отопительный период.

Результаты расчета недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии представлен приведены в предыдущей версии схемы теплоснабжения. Результаты не изменились и в данной актуализации приводится не будут.

Часть 6. Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Предложений по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования, не требуется.

Часть 7. Предложения по установке резервного оборудования

Предложения по установке резервного оборудования не требуется.

Часть 8. Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Предложений по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не требуется.

Часть 9. Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа не требуются.

Часть 10. Предложения по устройству резервных насосных станций

Предложений по устройству резервных насосных станций не требуются.

Часть 11. Предложения по установке баков-аккумуляторов

Предложений по установке баков-аккумуляторов не требуются.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.012.000

Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству новых котельных БРТС ООО «ДТС», представлена в таблице 1.

Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству новых тепловых сетей БРТС ООО «ДТС», представлена в таблице 2.

Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса БРТС ООО «ДТС», представлена в таблице 3.

Таблица 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству новых котельных БРТС ООО «ДТС»

Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)							
			Базовая цена, тыс. руб., без НДС	Всего	в т.ч. по годам					
					2024	2025	2026	2027	2028	2029
Техническое перевооружение котельной по ул. Гайдара, 6 в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2025	2025	38615	47000	0	47000	0	0	0	0
Техническое перевооружение котельной по ул. Луначарского, 168А в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2025	2025	23243	29000	0	29000	0	0	0	0
Техническое перевооружение котельной по пер. Парковый, 11а в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2024	2025	24622	28000	500	27500	0	0	0	0
Техническое перевооружение котельной по ул. 50 лет Октября, 71а в г. Батайске (установка котлов наружного размещения) (ПИР и СМР)	2025	2025	10000	12000	0	12000	0	0	0	0
Техническое перевооружение котельной по ул. Ленина, 2в в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2026	2026	57222	75000	0	0	75000	0	0	0
Техническое перевооружение котельной по ул. М. Горького, 358к в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2026	2026	24507	33000	0	0	33000	0	0	0
Техническое перевооружение котельной по ул. Луначарского, 191б в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2028	2028	38000	58000	0	0	0	0	58000	0
Техническое перевооружение котельной по ул. Комсомольская, 113б в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2029	2029	58227	95000	0	0	0	0	0	95000

Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)							
			Базовая цена, тыс. руб., без НДС	Всего	в т.ч. по годам					
					2024	2025	2026	2027	2028	2029
Техническое перевооружение котельной по ул. Воровского, 49а в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2029	2029	60615	99000	0	0	0	0	0	99000
Техническое перевооружение котельной по ул. Пушкина, 1б в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2029	2029	69707	113000	0	0	0	0	0	113000
Техническое перевооружение котельной по ул. Талалихина, 47 в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2029	2029	57722	57721,67	0	0	0	0	0	94000
ИТОГО				646722	500	115500	108000	0	58000	401000

Таблица 2. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству новых тепловых сетей БРТС ООО "ДТС"

Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)						
			Всего	в т.ч. по годам					
				2024	2025	2026	2027	2028	2029
Строительство тепловых сетей от котельной №33 по ул. Кирова,14 до точки врезки в тепловые сети у жилого дома №211 по ул. Энгельса в г. Батайск РО для закрытия котельной №3 по ул. Энгельса,174б	2025	2025	9752		9752				

Таблица 3. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса БРТС ООО "ДТС"

Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)						
			Всего	в т.ч. по годам					
				2024	2025	2026	2027	2028	2029
Техпереворужение тепловой сети от УТ-25 до -УТ-28 котельной № 24 по ул. Талалихина, 47	2026	2026	3534			3534			

Часть 2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

БРТС ООО «ДТС» планирует утвердить в РСТ Ростовской области инвестиционную программу.

Источник инвестиций для мероприятий: собственные/заемные средства предприятия.

Часть 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Батайский РТС является структурным подразделением ООО «ДТС» и тариф утвержден в целом для ООО «ДТС», соответственно выделение затрат на 2025 год и далее по БРТС не представляется возможным.

Расчет экономической эффективности инвестиций по мероприятиям БРТС ООО «ДТС» произвести не представляется возможным по причине невозможности выделения затрат по БРТС.

Часть 4. Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

4.1. БРТС ООО «ДТС»

Батайский РТС является структурным подразделением ООО «ДТС» и тариф утвержден в целом для ООО «ДТС», соответственно выделение затрат на 2025 год и далее по БРТС не представляется возможным.

Тарифы БРТС ООО «ДТС», принятые РСТ на 2023-2025 годы представлены в таблице 4.

Таблица 4. Тарифы БРТС ООО «ДТС», принятые РСТ на 2023-2025 годы

Наименование показателя	БРТС ООО «ДТС»	2023	2024	2025
Тепло с коллекторов, руб/Гкал	с 01.01 по 30.06.	3536,22	3536,22	3822,21
	с 01.07. по 31.12.		4143,78	

Рост тарифа в зоне действия БРТС ООО «ДТС» будет соответствовать прогнозу МЭР от тарифа, принятого РСТ на 2025 год и не будет превышать предельно допустимых значений.

Объем средств будет сформирован после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровне на очередной финансовый год и плановый период.

Таблица 5. Полезный отпуск ТЭ на 2025 год по БРТС ООО «ДТС»

БРТС ООО «ДТС»	2025 год
Планируемый полезный отпуск, тыс. Гкал	140,700

4.2. ООО «Распределенная генерация-Батайск»

Тарифы ООО «Распределенная генерация-Батайск», принятые РСТ на 2024-2026 годы представлены в таблице 6. Дальнейший рост тарифа в зоне действия ООО «Распределенная генерация-Батайск» будет соответствовать прогнозу МЭР от тарифа, принятого РСТ на 2026 год и не будет превышать предельно допустимых значений.

Таблица 6. Тарифы ООО «Распределенная генерация-Батайск», принятые РСТ на 2024-2026 годы

№ п.п.	Наименование расхода	Ед. изм.	Принято РСТ на 2024 год	Принято РСТ на 2025 год	Принято РСТ на 2026 год
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	13 573,49	13 649,35	14 053,37
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	44 426,90	43 898,20	34 630,30
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	32 243,37	34 321,72	36 577,87
4	Нормативная прибыль	тыс. руб.	3 524,25	3 535,77	3 255,86
5	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	1 913,74	1 942,46	1 972,18
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	95 681,75	97 347,49	90 489,58
7	Объем полезного отпуска	тыс. Гкал	22,29	22,29	22,29
8	Тариф	руб/Гкал	4 292,59	4 367,32	4 059,65

4.3. СК ДТВ

Тарифы СК ДТВ, принятые РСТ на 2024-2028 годы представлены в таблице 7. Дальнейший рост тарифа в зоне действия СК ДТВ будет соответствовать прогнозу МЭР от тарифа, принятого РСТ на 2028 год и не будет превышать предельно допустимых значений.

Таблица 7. Тарифы СК ДТВ, принятые РСТ на 2024-2028 годы

Наименование показателя	СК ДТВ	2024	2025	2026	2027	2028
Тепло с коллекторов, руб/Гкал	с 01.01 по 30.06.	1821,06	2259,93	2259,93	2395,77	2395,77
	с 01.07. по 31.12.					

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.013.000

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

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в г. Батайск отсутствуют.

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

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии в г. Батайск отсутствуют.

Часть 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Индикатор «Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников» г. Батайск представлен в таблице 1.

Таблица 1. Индикатор «Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников» г. Батайск

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67	152,67
РУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. т у.т.	25,88	25,88	25,59	25,37	25,37	25,37	24,63	24,63	24,63	24,63
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг у.т./Гкал	169,52	169,52	167,63	166,15	166,15	166,17	161,31	161,31	161,31	161,31
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	22,99	22,99	22,99	22,99	22,99	22,99	22,99	22,99	22,99	22,99
РУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. т у.т.	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг у.т./Гкал	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37	160,37
СК ДТВ											
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88
РУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. т у.т.	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг у.т./Гкал	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51	187,51
г. Батайск											
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	185,54	185,54	185,54	185,54	185,54	185,54	185,54	185,54	185,54	185,54
РУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. т у.т.	31,42	31,42	31,13	30,90	30,90	30,91	30,17	30,17	30,17	30,17
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг у.т./Гкал	169,34	169,34	167,79	166,57	166,57	166,59	162,59	162,59	162,59	162,59

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

Индикатор «Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети» г. Батайск представлен в таблице 2.

Таблица 2. Индикатор «Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети» г. Батайск

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Технологические потери тепловой энергии	тыс. Гкал	11,97	12,12	12,12	12,12	12,12	12,12	12,12	12,12	12,12	12,12
Технологические потери теплоносителя	м ³	13207	13385	13385	13385	13385	13385	13385	13385	13385	13385
Материальная характеристика	м ²	8891,01	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	тыс. Гкал/м ²	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м ³ /м ²	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Технологические потери тепловой энергии	тыс. Гкал	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Технологические потери теплоносителя	м ³	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
Материальная характеристика	м ²	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	тыс. Гкал/м ²	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м ³ /м ²	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
СК ДТВ											
Технологические потери тепловой энергии	тыс. Гкал	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Технологические потери теплоносителя	м ³	695,1	695,14	695,14	695,14	695,14	695,14	695,14	695,14	695,14	695,14
Материальная характеристика	м ²	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	тыс. Гкал/м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м ³ /м ²	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655

Часть 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Индикатор «Коэффициент использования установленной тепловой мощности» г. Батайск представлен в таблице 3.

Таблица 3. Индикатор «Коэффициент использования установленной тепловой мощности» г. Батайск

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Установленная мощность	Гкал/час	138,27	138,27	132,98	120,29	120,29	120,15	112,05	112,05	112,05	112,05
Подключенная нагрузка	Гкал/час	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27
КИУТМ	-	0,68	0,68	0,71	0,78	0,78	0,78	0,84	0,84	0,84	0,84
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Установленная мощность	Гкал/час	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67
Подключенная нагрузка	Гкал/час	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
КИУТМ	-	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
СК ДТВ											
Установленная мощность	Гкал/час	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
Подключенная нагрузка	Гкал/час	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
КИУТМ	-	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48

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

Индикатор «Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке» г. Батайск представлен в таблице 4.

Таблица 4. Индикатор «Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке» г. Батайск

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Подключенная нагрузка	Гкал/час	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27	94,27
Материальная характеристика	м ²	8891,01	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/час	94,32	95,55	95,55	95,55	95,55	95,55	95,55	95,55	95,55	95,55
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Подключенная нагрузка	Гкал/час	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Материальная характеристика	м ²	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/час	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32
СК ДТВ											
Подключенная нагрузка	Гкал/час	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
Материальная характеристика	м ²	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/час	130,64	130,64	130,64	130,64	130,64	130,64	130,64	130,64	130,64	130,64

Часть 7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах г. Батайск)

Источников с комбинированной выработкой в г. Батайск нет.

Часть 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Источников с комбинированной выработкой в г. Батайск нет.

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

Источников с комбинированной выработкой в г. Батайск нет.

Часть 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Индикатор «Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии» г. Батайск подсчитать не представляется возможным из-за отсутствия соответствующих данных.

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

Индикатор «Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей» г. Батайск представлен в таблице 5.

Таблица 5. Индикатор «Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей» г. Батайск

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Материальная характеристика	м ²	8841,25	8957,23	8957,23	8957,23	8957,23	8957,23	8957,23	8957,23	8957,23	8957,23
До 1990	м ²	1944,14	1944,14	1856,54	1856,54	1856,54	1856,54	1856,54	1856,54	1856,54	1856,54
С 1991 по 1998	м ²	3245,32	3245,32	3245,32	3245,32	3245,32	3245,32	3245,32	3245,32	3245,32	3245,32
С 1999 по 2003	м ²	561,68	561,68	561,68	561,68	561,68	561,68	561,68	561,68	561,68	561,68
С 2004	м ²	3090,12	3206,10	3293,70	3293,70	3293,70	3293,70	3293,70	3293,70	3293,70	3293,70
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Материальная характеристика	м ²	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68
До 1990	м ²	1237,53	1237,53	1237,53	1237,53	1237,53	1237,53	1237,53	1237,53	1237,53	1237,53
С 1991 по 1998	м ²	188,19	188,19	188,19	188,19	188,19	188,19	188,19	188,19	188,19	188,19
С 1999 по 2003	м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С 2004	м ²	723,96	723,96	723,96	723,96	723,96	723,96	723,96	723,96	723,96	723,96
СК ДТВ											
Материальная характеристика	м ²	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05	1061,05
До 1990	м ²	482,59	482,59	482,59	482,59	482,59	482,59	482,59	482,59	482,59	482,59
С 1991 по 1998	м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С 1999 по 2003	м ²	578,46	578,46	578,46	578,46	578,46	578,46	578,46	578,46	578,46	578,46
С 2004	м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Часть 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Индикатор «Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей» г. Батайск представлен в таблице 6.

Таблица 6. Индикатор «Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей» г. Батайск

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Материальная характеристика	м ²	8891,01	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99	9006,99
Материальная характеристика сетей реконструкция и строительство	м ²	0,00	115,98	87,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	м ² /м ²	0,00000	0,01288	0,00973	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Материальная характеристика	м ²	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68	2149,68
Материальная характеристика сетей реконструкция и строительство	м ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	м ² /м ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
СК ДТВ											
Материальная характеристика	м ²	1061,046	1061,046	1061,046	1061,046	1061,046	1061,046	1061,046	1061,046	1061,046	1061,046
Материальная характеристика (План ремонтов)	м ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	м ² /м ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Часть 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Индикатор «Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии» г. Батайск представлен в таблице 7.

Таблица 7. Индикатор «Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии» г. Батайск

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2034
БРТС ООО "ДТС"											
Установленная мощность источников	Гкал/час	138,27	138,27	132,98	120,29	120,29	120,15	112,05	112,05	112,05	112,05
Установленная мощность источников (введенных в эксплуатацию)	Гкал/час	0	0	11,438	25,456	25,456	30,616	87,376	87,376	87,376	87,376
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	0	0	0,0860	0,2116	0,2116	0,2548	0,7798	0,7798	0,7798	0,7798
ООО "Распределенная генерация-Батайск"											
Установленная мощность источников	Гкал/час	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67	14,67
Установленная мощность источников (введенных в эксплуатацию)	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
СК ДТВ											
Установленная мощность источников	Гкал/час	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
Установленная мощность источников (введенных в эксплуатацию)	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ГЛАВА 14. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СТСБ.024.015.000

Часть 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г. Батайск

В соответствии с Проектом схемы теплоснабжения города Батайск, в течение 2024-2034 гг. планируются изменения границ зон деятельности теплоснабжающих организаций, связанные с подключением к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок и тепловых сетей в случае подачи заявок на подключение.

Выполнение предложений по строительству, реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей и сооружений на них, разработанных в Схеме теплоснабжения, ведет к изменению границ систем теплоснабжения.

Изменения границ зон деятельности ЕТО должно проводиться в строгом соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и подлежат внесению в Схему теплоснабжения при ее актуализации.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями вышеуказанных договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой

теплоснабжающей организации; - принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

- прекращение права собственности или владения имуществом по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Организация, имеющая статус ЕТО, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением случаев, если статус единой теплоснабжающей организации присвоен в случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.

Таблица 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г. Батайск

№	Система теплоснабжения	ЕТО
ЕТО № 1	Система централизованного теплоснабжения 1(СЦТ 1)	Батайский район тепловых сетей ООО «Донэнерго Тепловые сети»
ЕТО №2	Система централизованного теплоснабжения 2 (СЦТ 2)	ООО «Распределенная генерация - Батайск»
ЕТО №3	Система централизованного теплоснабжения 3 (СЦТ 3)	Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги

**Часть 2. Реестр единых теплоснабжающих организаций,
содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав
единой теплоснабжающей организации**

Единых теплоснабжающих организаций, входящих в состав единой теплоснабжающей организации в г. Батайск нет.

Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) 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;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

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

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается

организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

Часть 4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

С момента размещения проекта схемы теплоснабжения на сайте Администрации г. Батайск не было подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

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

В связи с отсутствием изменений в функциональной структуре теплоснабжения предлагается на публичных слушаниях в 2024 году принять решение о продлении статуса ЕТО трем теплоснабжающим организациям, каждой в своей зоне теплоснабжения (деятельности), а именно:

ЕТО №1 – Батайский район тепловых сетей ООО «Донэнерго Тепловые сети».

ЕТО №2 – ООО «Распределенная генерация - Батайск».

ЕТО №3 - Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги.

Часть 5. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

В городе Батайск по состоянию на момент утверждения Схемы теплоснабжения функционируют 32 котельных с тепловыми сетями. Действующие источники тепловой энергии не имеют взаимных технологических соединений тепловыми сетями.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Зоной деятельности ЕТО является одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

Претендентом на присвоение статуса ЕТО может являться лицо, владеющее на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в границах соответствующей зоны деятельности ЕТО.

Перечни ТСО имеющих статус ЕТО в пределах каждой действующей системы централизованного теплоснабжения составлены в таблице 2.

Таблица 2. Перечни ТСО имеющих статус ЕТО в пределах каждой действующей системы централизованного теплоснабжения

Система теплоснабжения	ТСО имеющая статус ЕТО
Система централизованного теплоснабжения 1(СЦТ 1)	Батайский район тепловых сетей ООО «Донэнерго Тепловые сети»
Система централизованного теплоснабжения 2 (СЦТ 2)	ООО «Распределенная генерация - Батайск»
Система централизованного теплоснабжения 3 (СЦТ 3)	Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БАТАЙСК» РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

СТСБ.024.016.000

Часть 1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, включенных в схему теплоснабжения г. Батайск представлен в таблице 1.

Все предложения систематизированы в две группы по виду предлагаемых работ.

Проекты имеют индекс вида: СТСШ-1х.ууу.zz,

где: 1х – номер группы проекта:

1. Группа проектов 11 - строительство новых котельных;
2. Группа проектов 12 - реконструкция действующих источников тепловой энергии для повышения энергетической эффективности.

ууу – номер зоны деятельности ЕТО, к которой относится реализуемый проект:

Для Батайский район тепловых сетей ООО «Донэнерго Тепловые сети» - 001.

Для ООО «Распределенная генерация - Батайск» - 002.

Для Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги - 003.

zz – номер проекта внутри группы.

Таблица 1. Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, включенных в схему теплоснабжения г. Батайск

Уникальный номер проекта в составе всех проектов схемы теплоснабжения	Краткое описание	Срок начала	Срок окончания	Объем планируемых инвестиций на реализацию проекта, тыс. руб.						Всего, тыс. руб.
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	
БРТС ООО "ДТС"										
СТСШ-11.001.01	Техническое перевооружение котельной по ул. Гайдара, 6 в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2025	2025	0,00	47000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47000,00
СТСШ-11.001.02	Техническое перевооружение котельной по ул. Луначарского, 168А в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2025	2025	0,00	29000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29000,00
СТСШ-11.001.03	Техническое перевооружение котельной по пер. Парковый, 11а в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2024	2025	500,00	27500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28000,00
СТСШ-11.001.04	Техническое перевооружение котельной по ул. 50 лет Октября, 71а в г. Батайске (установка котлов наружного размещения) (ПИР и СМР)	2025	2025	0,00	12000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12000,00
СТСШ-11.001.05	Техническое перевооружение котельной по ул. Ленина, 2в в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2026	2026	0,00	0,00	75000,00	0,00	0,00	0,00	75000,00
СТСШ-11.001.06	Техническое перевооружение котельной по ул. М. Горького, 358к в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2026	2026	0,00	0,00	33000,00	0,00	0,00	0,00	33000,00
СТСШ-11.001.07	Техническое перевооружение котельной по ул. Луначарского, 1916 в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2028	2028	0,00	0,00	0,00	0,00	58000,00	0,00	58000,00
СТСШ-11.001.08	Техническое перевооружение котельной по ул. Комсомольская, 1136 в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2029	2029	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95000,00	95000,00
СТСШ-11.001.09	Техническое перевооружение котельной по ул. Воровского, 49а в г.	2029	2029	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99000,00	99000,00

Уникальный номер проекта в составе всех проектов схемы теплоснабжения	Краткое описание	Срок начала	Срок окончания	Объем планируемых инвестиций на реализацию проекта, тыс. руб.						Всего, тыс. руб.
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)									
СТСШ-11.001.10	Техническое перевооружение котельной по ул. Пушкина, 16 в г. Батайске (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2029	2029	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113000,00	113000,00
СТСШ-11.001.11	Техническое перевооружение котельной по ул. Талалихина, 47 в г. Батайск (установка блочно-модульной котельной) (ПИР и СМР)	2029	2029	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94000,00	94000,00
Всего по БРТС ООО "ДТС"				500,00	115500,00	108000,00	0,00	58000,00	401000,00	683000,00
Всего по г. Батайск				500,00	115500,00	108000,00	0,00	58000,00	401000,00	683000,00

Часть 2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в Схему теплоснабжения г. Батайск представлен в таблице 2.

Все предложения систематизированы в группу по виду предлагаемых работ.

Проекты имеют индекс вида: СТСШ-2х.ууу.zz,

где: 2х – номер группы проекта:

1. Группа проектов 21 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения;

2. Группа проектов 22 - строительство или реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием ресурса.

ууу – номер зоны деятельности ЕТО, к которой относится реализуемый проект:

Для Батайский район тепловых сетей ООО «Донэнерго Тепловые сети» - 001.

Для ООО «Распределенная генерация - Батайск» - 002.

Для Дирекции по тепловодоснабжению Северо-Кавказской железной дороги - 003.

zz – номер проекта внутри группы.

Таблица 2. Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в схему теплоснабжения г. Батайск

Уникальный номер проекта в составе всех проектов схемы теплоснабжения	Краткое описание	Срок начала	Срок окончания	Объем планируемых инвестиций на реализацию проекта, тыс. руб.						Всего, тыс. руб.
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	
БРТС ООО "ДТС"										
СТСШ-21.001.01	Строительство тепловых сетей от котельной №33 по ул. Кирова,14 до точки врезки в тепловые сети у жилого дома №211 по ул. Энгельса в г. Батайск РО для закрытия котельной №3 по ул. Энгельса,1746	2025	2025	0,00	9752,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9752,00
СТСШ-22.001.01	Техпереворужение тепловой сети от УТ-25 до -УТ-28 котельной № 24 по ул. Талалихина, 47	2026	2026	0,00	0,00	3534,00	0,00	0,00	0,00	3534,00
Всего по БРТС ООО "ДТС"				0,00	9752,00	3534,00	0,00	0,00	0,00	13286,00
Всего по г. Батайск				0,00	9752,00	3534,00	0,00	0,00	0,00	13286,00