

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Схема теплоснабжения городского округа город Бор до 2028 года



2013 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Объединение энергоменеджмента»
(ООО «Объединение энергоменеджмента»)
197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, дом 4, лит. А, офис 407
ИНН/КПП 7814451005/781401001 ОГРН 1097847310087
тел./ факс (812) 449-00-26



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД БОР
ДО 2028 ГОДА (по состоянию на 2021 г.)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Книга 1

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ООО «Объединение энергоменеджмента»

(наименование организации – разработчика)

Генеральный директор

_____ С.А.Матченко

(должность руководителя организации–разработчика,
подпись, фамилия)

Внесены изменения в 2020 г. ООО «Бор Теплоэнерго»

(наименование организации)

Директор

_____ А.В. Миронов

(должность руководителя организации–вносившей изменения,
подпись, фамилия)

2013 г.

Оглавление

Введение	8
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	10
1.1. Функциональная структура теплоснабжения	10
1.2. Источники тепловой энергии	13
ООО «ТЕПЛОВИК»	13
ООО «БОР ИНВЕСТ».....	79
ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»	89
ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО».....	95
ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	104
АО «ЖКХ «Каликинское»	106
МП «Линдовский ККПиБ».....	116
ООО СК «Холдинг НН»	133
1.2.1. Источники тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК».....	135
1.2.1.1. Структура основного оборудования.....	135
1.2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования... ..	149
1.2.1.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	151
1.2.1.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	155
1.2.1.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	157
1.2.1.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии... ..	162
1.2.1.7. Среднегодовая загрузка оборудования	162
1.2.1.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	174
1.2.1.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	174
1.2.1.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	174
1.2.2. Источники тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ».....	175
1.2.2.1. Структура основного оборудования.....	175
1.2.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования... ..	176
1.2.2.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	176
1.2.2.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	177
1.2.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	178
1.2.2.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии... ..	179
1.2.2.7. Среднегодовая загрузка оборудования	179
1.2.2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	179
1.2.2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	179
1.2.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	179
1.2.3. Источники тепловой энергии ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ».....	179
1.2.3.1. Структура основного оборудования.....	179
1.2.3.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования... ..	180
1.2.3.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	181
1.2.3.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	181
1.2.3.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	182
1.2.3.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии... ..	182
1.2.3.7. Среднегодовая загрузка оборудования	183
1.2.3.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	183
1.2.3.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	183

1.2.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	183
1.2.4. Источники тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»	183
1.2.4.1. Структура основного оборудования.....	183
1.2.4.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования ...	186
1.2.4.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	186
1.2.4.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	187
1.2.4.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	187
1.2.4.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии... ..	189
1.2.4.7. Среднегодовая загрузка оборудования	189
1.2.4.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	189
1.2.4.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	189
1.2.4.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	190
1.2.5. Источники тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	190
1.2.5.1. Структура основного оборудования.....	190
1.2.5.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования ...	190
1.2.5.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	190
1.2.5.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	191
1.2.5.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	191
1.2.5.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии... ..	191
1.2.5.7. Среднегодовая загрузка оборудования	192
1.2.5.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	192
1.2.5.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	192
1.2.5.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	192
1.2.6. Источники тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ».....	192
1.2.6.1. Структура основного оборудования.....	192
1.2.6.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования ...	193
1.2.6.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	194
1.2.6.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	195
1.2.6.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	195
1.2.6.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии... ..	196
1.2.6.7. Среднегодовая загрузка оборудования	196
1.2.6.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	196
1.2.6.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	196
1.2.6.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	197
1.2.7. Источники тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское».....	197
1.2.7.1. Структура основного оборудования.....	197
1.2.7.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования ...	198
1.2.7.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	198
1.2.7.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	199
1.2.7.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	199
1.2.7.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии... ..	200
1.2.7.7. Среднегодовая загрузка оборудования	200
1.2.7.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	200

1.2.7.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	200
1.2.7.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	200
1.2.8. Источники тепловой энергии ООО СК «Холдинг НН»	200
1.2.8.1. Структура основного оборудования.....	200
1.2.8.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования ...	201
1.2.8.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	201
1.2.8.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	201
1.2.8.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.....	201
1.2.8.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии...	202
1.2.8.7. Среднегодовая загрузка оборудования	202
1.2.8.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	202
1.2.8.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	203
1.2.8.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	203
1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	203
1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии	203
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	205
1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки.....	205
1.3.4. Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.	208
1.3.5. Типы и строительные особенности тепловых камер и павильонов	208
1.3.6. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	208
1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	212
1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	212
1.3.9. Статистика отказов и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей тепловых сетей.....	214
1.3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	216
1.3.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	216
1.3.12. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	219
1.3.13. Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года.....	224
1.3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	226
1.3.15. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям	226
1.3.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям.....	227
1.3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	227
1.3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	228
1.3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	228

1.3.20. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	228
1.4. Зоны действия источников тепловой энергии	228
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	248
1.5.1. Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха	248
1.5.2. Случаи применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	252
1.5.3. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	252
1.5.4. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	255
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	257
1.6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	257
1.6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии	260
1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя	262
1.7. Балансы теплоносителя	262
1.7.1. Нормативный режим подпитки	262
1.7.2. Аварийный режим подпитки	262
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	267
1.8.1. ООО «Тепловик»	267
1.8.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	267
1.8.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	269
1.8.2. ООО «Бор Инвест»	269
1.8.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	269
1.8.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	269
1.8.3. ООО «Борские Тепловые Сети»	269
1.8.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	269
1.8.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	270
1.8.4. ООО «Бор Теплоэнерго»	270
1.8.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	270
1.8.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	270
1.8.5. ООО «Атриум Инвест»	270
1.8.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	270
1.8.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	271
1.8.6. МП «Линдовский ККПиБ»	271
1.8.6.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	271
1.8.6.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	271
1.8.7. АО «ЖКХ «Каликинское»	272

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

1.8.7.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	272
1.8.7.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	272
1.8.8. ООО СК «Холдинг НН»	272
1.8.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	272
1.8.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива	272
1.9. Надежность теплоснабжения	273
1.9.1. Методика и показатели надежности.....	273
1.9.2. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения.....	273
1.9.3. Показатели надёжности системы теплоснабжения.....	273
1.9.4. Оценка надёжности систем теплоснабжения	275
1.9.5. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения поселения.....	275
1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	279
1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	282
1.11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов).....	282
1.11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	284
1.11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	290
1.11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	290
1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	290

Введение

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения городского округа города Бор Нижегородской области.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения городского округа города Бор по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения.

Проектирование систем теплоснабжения поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2028 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения городского округа города Бор до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23). Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов, регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также постановление Правительства от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности, а также методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные администрацией и теплоснабжающими организациями.

Городской округ г. Бор расположен в центральной части области, на левом берегу реки Волга, граничит с Городецким, Семеновским и Лысковским районами. Имеет водную границу с г. Нижний Новгород. Площадь района составляет 358,4 тыс. га - 2 место среди муниципальных районов и городских округов Нижегородской области. На территории района расположен

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

301 сельский населенный пункт, объединенный в 8 сельских советов (Линдовский, Кантауровский, Ситниковский, Краснослободский, Редькинский, Останкинский, Ямновский, пос. Память Парижской Коммуны), и 1 городское поселение - г. Бор. Административным центром округа является город Бор. Расстояние от центра г. Бор до г. Нижний Новгород по автомагистрали составляет 20 км.

Климат: умеренно-континентальный, с холодной продолжительной зимой и теплым, сравнительно коротким летом. Лето в наших краях обычно умеренно теплое, жара – кратковременная. В заречной части города несколько теплее, чем в нагорной. Средние месячные многолетние температуры в низинных районах изменяются от $-11,6^{\circ}$ в январе до $+18,4^{\circ}$ в июле, в нагорных районах от -12° в январе до $+18,10$ в июле.

Температура воздуха

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-41.2 (1950)	-11.6	-8.9	-5.9	5.5 (2007)
февраль	-37.2 (1929)	- 1.7	-8.7	-5.3	7.0 (1998)
март	-28.3 (1942)	-5.8	-2.6	1.1	17.3 (2007)
апрель	-19.7 (1931)	2.1	6.1	10.9	26.3 (1970)
май	6.9 (1918)	7.9	12.9	18.7	32. (2007)
июнь	-1.8 (1930)	12.6	17.2	22.6	36.3 (1948)
июль	4.1 (2006)	14.8	19.4	24.7	3 .3 (2010)
август	0.9 (1966)	12.6	16.9	22.1	38.0 (2010)
сентябрь	-5.5 (1996)	7.6	11.1	5.6	31.0 (1909)
октябрь	-16.0 (1912)	2.1	4.7	8.0	24 .2 (1991)
ноябрь	-29.4 (196)	-4.8	-2.8	-0.5	13.2 (1927)
декабрь	-41.4 (1978)	-9.9	- .4	-4.7	8.5 (2008)
год	-41.4 (1978)	1.3	4.8	8.9	38.2 (2010)

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

Услуги по теплоснабжению в городском округе г. Бор оказывают следующие предприятия:

Наименование поселений теплоснабжающей организации	Вид деятельности	Наименование источника
ООО "Тепловик" (по концессионному соглашению)		
г. Бор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 2. Теплоснабжение 3. ГВС и Теплоснабжение 4. Теплоснабжение 5. Теплоснабжение 6. Теплоснабжение 7. Теплоснабжение 8. Теплоснабжение 9. Теплоснабжение 10. Теплоснабжение 11. Теплоснабжение 12. ГВС и Теплоснабжение 13. Теплоснабжение 14. ГВС и Теплоснабжение 15. ГВС и Теплоснабжение 16. ГВС и Теплоснабжение 17. Теплоснабжение 18. Теплоснабжение 19. Теплоснабжение 20. Теплоснабжение 21. ГВС и Теплоснабжение 22. ГВС и Теплоснабжение 23. Теплоснабжение 24. ГВС и Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Крышная 2. Школа 22 3. Воровского 9А 4. Полевая 19Г (Гараж) 5. Лермонтова ул., 2 "Г" (Школа 11) 6. Лихачева ул., 3 "А" 7. Стеклозаводское ш, 15 "А" (ДК) 8. Барина ул., 3 "А" 9. Ванеева ул., 43 "В" 10. Горького ул., 25 (Общежитие) 11. Ленина ул., 132 12. Фрунзе ул., 71 13. Нахимова ул., 68 (Зефс-Энерго) 14. Боталово мк-н 15. ЦТП микрорайона Прибрежный 16. Интернациональная ул., 37 "А" 17. Островского ул., 14 (ЖБИ) 18. Нахимова ул., 25 19. ДОУ №25 Горького ул., 70 "А" 20. Коммунистическая ул., 3 "А" (Алмаз) 21. ул. Буденного, 39 22. Западная ул., 12 "А" (Чугунова) 23. Строительная ул., 7 "А" 24. ФОК «Красногорка»
п. Ситники	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 2. Теплоснабжение 3. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Центральная ул., 1 "Е" (Больница) 2. Центральная ул., 21 "В" (Администрация) 3. Центральная ул., 32 "Б" (Баня)
п. Керженец	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ул. Мира д. 4А
Толоконцево	<ol style="list-style-type: none"> 1. ГВС и Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Новая ул., 6 "Б"
д. Оманово	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. д. Оманово, 157
д. Редькино	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. д. Редькино, 25
Октябрьский	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 2. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Октябрьская ул., 27 "А" 2. Победы ул., 6 "А"
п. Пионерский	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ленина ул., 7 "А"
п. Рустай	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пионерская ул., 17
Останкино	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 2. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заводская ул., 294 "А" 2. Школьная ул., 31 "А"
Городищи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заводская ул., 6
д. Плотинка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Культуры ул., 237
Ивановский Кордон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ивановский Кордон ул., 24 "А" (Водозабор)
п. Память Парижской Коммуны	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплоснабжение 2. Теплоснабжение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ул. Школьная, 3 2. Квартал 8, 1 «А»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование поселений теплоснабжающей организации	Вид деятельности	Наименование источника
Красная Слобода	1. Теплоснабжение	1. Центральная ул., 31
п. Железнодорожный	1. Теплоснабжение	1. ул. Центральная
с. Ямново	1. Теплоснабжение	1. Школьная ул., 19
Борский р-н, п. Неклюдово,	1. ГВС и Теплоснабжение	1. Чапаева ул., 17 (Советский)
ООО "Бор Инвест"		
г. Бор	1. Теплоснабжение 2. ГВС и Теплоснабжение	1. Стеклозаводское шоссе, д.3 (БТМ) 2. Борский противотуберкулезный диспансер
Неклюдово	1. ГВС и Теплоснабжение 2. Теплоснабжение 3. ГВС и Теплоснабжение	1. кв. Дружба, 21 2. ул. Вокзальная д.88а (Геология) 3. ул. Клубная, д. 2к (6-я Фабрика)
п. Чистое Борское	1. Теплоснабжение	1. ул. Октябрьская, д. 8А
ООО "Борские Тепловые Сети"		
г. Бор	1. ГВС и Теплоснабжение 2. ГВС и Теплоснабжение	1. Красногорка ул., 15 к 2. Чайковского ул., 18 к (Везломцева)
п. Большое Пикино	1. ГВС и Теплоснабжение	1. Диспетчерская ул., 14 корп.7
ООО "Бор Теплоэнерго"		
г. Бор	1. ГВС и Теплоснабжение 2. ГВС и Теплоснабжение 3. Теплоснабжение 4. ГВС и Теплоснабжение	1. Ул. Октябрьская, 84 «А» 2. 2-й микрорайон, 23 3. ул. Ленина, 72/1 (Дом Пионеров) 4. ул. Задолье, 5 «А»
д. Овечкино	1. Теплоснабжение	1. д. Овечкино, 2К
ООО "Атриум Инвест"		
п. Большеорловское	1. ГВС и Теплоснабжение	ул. Микрорайон, уч. 8В
МП "Линдовский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства"		
п. Линда, с. Сор. Пролетарий, с. Спасское, с. Чистое Поле	1. ГВС и Теплоснабжение 2. ГВС и Теплоснабжение 3. ГВС и Теплоснабжение 4. Теплоснабжение 5. Теплоснабжение 6. Теплоснабжение 7. Теплоснабжение 8. Теплоснабжение	1. Школьная 2. ул. Дзержинского 3. ул. Садовая 4. Центральная д.19 в 5. Садовая 16 а 6. Спасское 7. Чистое поле «Школа» 8. Чистое поле «ДК
АО "ЖКХ "Каликинское"		
п. Шпалозавод, с. Кантаурово, д. Каликино, д. Попово	1. Теплоснабжение 2. Теплоснабжение 3. Теплоснабжение 4. Теплоснабжение 5. ГВС и Теплоснабжение	1. Каликинская Кантаурово: 2. «Больница» 3. «Центральная» 4. Попово 5. Шпалозавод
ООО СК "Холдинг НН"		
г. Бор	1. ГВС и Теплоснабжение	1. г. Бор, ул. Луначарского, уч. №208
ООО «Инженерный центр»		
	1. ГВС и Теплоснабжение	1. п. Октябрьский, ул. Молодежная, 1Б
ООО «Парус»		
	1. ГВС и Теплоснабжение	1. г. Бор, ул. Республиканская, 37
ГУЗ Киселихинский областной. тер. госпиталь.		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование поселений теплоснабжающей организации	Вид деятельности	Наименование источника
	1. ГВС и Теплоснабжение	1. п. Железнодорожный

Котельные, выведенные в холодный резерв

Наименование поселений теплоснабжающей организации:	Вид деятельности	Наименование источника:
г. Бор	1. ГВС и Теплоснабжение 2. ГВС и Теплоснабжение 3. ГВС и Теплоснабжение 4. ГВС и Теплоснабжение 5. Теплоснабжение 6. Теплоснабжение	1. ул. Бабушкина, 8б (ЦРБ) 2. ул. Красногорка, 16 (Красногорка) 3. ул. Красногорка, 8р (ЦРБ) 4. ул. Везломцева, 15а (Везломцева) 5. ул. Ленина, 72 (Дом Пионеров) 6. ул. Задолье, 65 Б (ПТД)
п. Железнодорожный	1. Теплоснабжение	1. ул. Центральная 18б
д. Овечкино	1. Теплоснабжение	1. д. Овечкино 2а
с. Городищи	1. Теплоснабжение	1. с. Городищи, ул. Заводская, 145

Котельные, выведенные из эксплуатации

Наименование поселений теплоснабжающей организации:	Вид деятельности	Наименование источника:
г. Бор	1. ГВС и Теплоснабжение 2. ГВС и Теплоснабжение 3. ГВС и Теплоснабжение 4. ГВС и Теплоснабжение	1. ул. Коммунистическая, 28 (ПНИ) 2. ул. Энгельса, 15 (Больница 2) 3. ул. Задолье, 5а (Профилакторий) 4. 2-ой микрорайон -23
п. Неклюдово	1. ГВС и Теплоснабжение	1. ул. Клубная, 2А (6-я Фабрика)
п. Б. Пикино	1. Теплоснабжение 2. ГВС и Теплоснабжение	1. ул. Больничная, 15 2. ул. Кооперативная, 9/2

1.2. Источники тепловой энергии

ООО «ТЕПЛОВИК»

Наибольшее количество источников теплоснабжения ГО г. Бор по концессионному соглашению эксплуатирует теплоснабжающая организация ООО «Тепловик», ниже представлена таблица с перечнем котельных.

№ п/п	Название котельной	Фактический адрес	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Школа 22	г. Бор ул. Суворова 13Б	Теплоснабжение	сезонная	Да	0,23
2	Воровского	г. Бор ул. Воровского 9А	ГВС и Теплоснабжение	круглогодичная	Да	0,46
3	Гараж ЖКХ	г. Бор ул. Полевая 19Г	Теплоснабжение	сезонная	Да	0,31
4	Школа 11	г. Бор ул. Лермонтова 2Г	Теплоснабжение	сезонная	Да	0,54
5	Толоконцево	п. Толоконцево ул. Новая 6Б	ГВС и Теплоснабжение	круглогодичная	Нет	3,01
6	Чугунова	г. Бор ул. Западная 12А	ГВС и Теплоснабжение	круглогодичная	Да	5,50

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Название котельной	Фактический адрес	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
7	Лихачева	г. Бор ул. Лихачёва 3А	Теплоснажение	сезонная	Да	5,16
8	Алмаз	г. Бор ул. Коммунистическая 3А	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	6,88
9	Дом культуры	г. Бор Стеклозаводское ш. 15А	Теплоснажение	сезонная	Да	5,16
10	Барина	г. Бор ул. Барина 3А	Теплоснажение	сезонная	Да	5,16
11	Блочная п. Октябрьский	п. Октябрьский, ул. Октябрьская 27А	Теплоснажение	сезонная	Да	6,19
12	Городищи	с. Городищи ул. Заводская 6	Теплоснажение	сезонная	Да	0,69
13	Горького	г. Бор ул. Будённого 39	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	2,06
14	Ванеева	г. Бор ул. Ванеева 43В	Теплоснажение	сезонная	Да	0,15
15	Оманово	д. Оманово 157	Теплоснажение	сезонная	Нет	0,16
16	Островского	г. Бор ул. Островского 14Б	Теплоснажение	сезонная	Нет	0,39
17	Водозабор	д. Оманово Ивановский Кордон 24А	Теплоснажение	сезонная	Да	2,15
18	Победа	п. Октябрьский, ул. Победы 6А	Теплоснажение	сезонная	Да	6,45
19	Красная Слобода	п. Красная Слобода ул. Центральная 31	Теплоснажение	сезонная	Нет	5,16
20	Общежитие	г. Бор ул. Горького 25	Теплоснажение	сезонная	Да	0,08
21	Крышная	г. Бор Стеклозаводское ш. 1	Теплоснажение	сезонная	Да	0,15
22	Железнодорожный	п. Железнодорожный ул. Центральная 18Б	Теплоснажение	сезонная	Да	4,30
23	Ситники Больница	п. Ситники ул. Центральная 1Е	Теплоснажение	сезонная	Да	0,08
24	Ситники Администрация	п. Ситники ул. Центральная 21В	Теплоснажение	сезонная	Да	0,15
25	Ситники Баня	п. Ситники ул. Центральная 32Б	Теплоснажение	сезонная	Да	0,31
26	Керженец	п. Керженец ул. Мира д. 4А	Теплоснажение	сезонная	Нет	1,58
27	Пионерский	п. Пионерский	Теплоснажение	сезонная	Нет	0,52
28	Строителей	г. Бор ул. Строительная 7А	Теплоснажение	сезонная	Да	0,39
29	Ленина	г. Бор ул. Ленина 132	Теплоснажение	сезонная	Да	8,60
30	Фрунзе	г. Бор ул. Фрунзе 71	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	5,59
31	Интернациональная	г. Бор Мичурина 6А	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	10,15

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Название котельной	Фактический адрес	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
32	Нахимова	г. Бор ул. Нахимова 25А	Теплоснажение	сезонная	Нет	1,99
33	Останкино Школьная	с. Останкино ул. Школьная 31А	Теплоснажение	сезонная	Да	2,58
34	Останкино Заводская	с. Останкино ул. Заводская 294А	Теплоснажение	сезонная	Да	0,23
35	Редькино	с. Редькино 25	Теплоснажение	сезонная	Нет	2,75
36	Ямново	с. Ямново ул. Школьная 19	Теплоснажение	сезонная	Нет	0,52
37	Плотинка	д. Плотинка Культуры 237	Теплоснажение	сезонная	Нет	1,72
38	ППК Квартал 8	п. ППК 8-й квартал 1А	Теплоснажение	сезонная	Да	6,19
39	ППК Школьная	п. ППК ул. Школьная 3	Теплоснажение	сезонная	Да	6,19
40	ДОУ № 25	г. Бор ул. Горького 70	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	0,15
41	Зефс-энерго	г. Бор ул. Нахимова 68	Теплоснажение	сезонная	Да	6,93
42	Боталово	г. Бор ж.р. Боталово 4 ул. Московская уч.4	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	0,26
43	Рустай	п. Рустай	Теплоснажение	сезонная	Нет	0,30
44	Советский	п. Советский ул. Чапаева 17А	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	1,29
45	ФОК Красногорка	г. Бор, мкрн. Красногорка, уч.55	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	2,75

Блочная котельная ул. Ванеева г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты школы №3.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (2 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная Школы №11 г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителем тепловой энергии является школы №11.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (7 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплоучислителя нет.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят
на единый пульт диспетчерской.

Котельная Школы №22 г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителем тепловой энергии является школа №22.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (3 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для равномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплоучислителя нет.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной
выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная гаража МУП «Благоустройство» г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты МУП «Благоустройство».



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (4 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для равномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

ВЫХОДЯТ

на

единый

пульт

диспетчерской.

Блочная котельная Крышная ЖКХ г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителем тепловой энергии является здание ОЖКХ.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (2 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной
выходят на единый пульт диспетчерской.

Блочная котельная ул. Лихачева г. Бор.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НWK-4000 (1 шт.), НWK-2000 (1 шт.). Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды. Регулирование температуры теплоносителя на выходе с котельной производится при помощи 3х ходового смесителя отопления.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоумягчительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная ДК Стеклозавода.



Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.

В котельной установлены водогрейные котлы НВК-4000 (1 шт.), НВК-2000 (1 шт.). Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды. Регулирование температуры теплоносителя на выходе с котельной производится при помощи 3х ходового смесителя отопления.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоумягчительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная Горького 25 г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителем тепловой энергии является общежитие Горького 25.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейный котел Thermona-90T (1 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной
выходят на единый пульт диспетчерской.

Блочная котельная ул. Барина г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НВК-4000 (1 шт.), НВК-2000 (1 шт.). Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды. Регулирование температуры теплоносителя на выходе с котельной производится при помощи 3х ходового смесителя отопления.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоумягчительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при

аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.
Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная ул. Ленина г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. ГВС нет. Система отопления закрытая зависимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НWK-4000 (2 шт.), НWK-1000 (2 шт.). Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления и котлового контура производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий катионитовых фильтрах, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления и котлового контура подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплоучислителя нет.

Блочная котельная ул. Фрунзе г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60°С. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НВК-4000 (1 шт.), НВК-2500 (1 шт.). С каждого водогрейного котла предусмотрен трубопровод теплоносителя на нужды ГВС, через насосы котлового контура котел-водоподогреватель. Между подающим и обратным трубопроводах котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления, котлового контура, системы ГВС производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий катионитовых фильтрах, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой сетевыми насосами ГВС подается на водоподогреватели, нагревается теплоносителем до температурного графика, затем подается в подающий трубопровод тепловой сети ГВС и далее к потребителям.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, котлового контура и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при

аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.
Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Котельная Зефс-Энерго.



Котельная располагается в г. Бор на улице Нахимова 68, введена в эксплуатацию 1964 году. Установленная мощность котельной – 6,93 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из городского водопровода.

У здания котельной расположена одна дымовая труба высотой 31 м. Топливо котельной – газ.

В котельной установлено 1 водогрейный котёл ДКВр-4,0/13 производительностью 2,64 Гкал/час и водогрейный котел ДКВР- 6,5/13 производительностью 4,29 Гкал/час.

Насосный парк состоит из 8-ми сетевых насосов Д-320-50-405(2 шт.), 6К-8У, К 200-150-315, К 100-65-200, К 45/30-92(3 шт.) , 2-х подпиточных насосов К 100-65-200 и К 45-30-62, 1-го рециркуляционного К 45/30-92.

На котельной установлены узлы учета электроэнергии, газа, холодной воды и тепловой энергии.

Тепловычислителя

нет.

Блочная котельная пер. Воровского д. 9а г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С и ГВС с температурой на водоразборном кране у потребителя – 60°С. Система отопления закрытая зависимая, Система ГВС открытая зависимая. Потребителями тепловой энергии является ж/д пер. Воровского №9а. Котельная имеет два контура теплоносителя отдельно на отопление и ГВС.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (6 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами DAB в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана. Нагрев теплоносителя ГВС происходит в теплообменниках «Ридан», откуда по подающему трубопроводу подается потребителям.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Подпитка тепловой сети отопления и ГВС производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку системы отопления проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель
установлен у потребителя.

Котельная мкр. Боталово - 4

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60°С. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая зависимая. Потребителями тепловой энергии является детский сад.

В котельной установлены водогрейные котлы Pegasus F3 N 153 2s (2 шт.). С общего трубопровода выхода с котлов предусмотрен трубопровод отбора теплоносителя на нужды ГВС, через насосы котлового контура котел-бойлер, в общий обратный трубопровод входа в котлы.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Также регулирование температуры теплоносителя отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана

Подпитка тепловой сети отопления, системы ГВС производится из хозяйственно-бытового водопровода. Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой подается в бойлер, нагревается теплоносителем котлового контура до температурного графика и сетевыми насосами ГВС подается потребителю.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, котлового контура и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть.

ЦТП микрорайона Прибрежный

ЦТП предназначено для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70^oC и ГВС с температурой на водоразборном кране у потребителя – 60^oC. Система отопления закрытая зависимая, ГВС открытая зависимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



Теплоноситель с температурным графиком 95/70 °C подается в ЦТП от котельной «Алмаз» (г. Бор, ул. Коммунистическая, д. 3А). В ЦТП на трубопроводах систему отопления установлена гидравлическая стрелка для разделения гидравлического режима работы системы отопления от котельной и системы отопления от потребителей, кроме этого, между подающим и обратным трубопроводами отопления со стороны потребителей установлена линия подмеса с регулирующим трёхходовым смесителем. Часть теплоносителя из обратного трубопровода системы отопления подмешивается в подающий, в соответствии с температурным графиком и параметрами погодозависимого регулирования.

Подпитка тепловой сети отопления и ГВС производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Подпиточная вода подогревается в водоподогревателях и подвергается деаэрации, т.е. удалению свободного кислорода, в вакуумной деаэрационной установке.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой сетевыми насосами ГВС подается в аккумуляторные баки и на водоподогреватели, где нагревается теплоносителем до температурного графика и подается в аккумуляторные баки ЦТП. С аккумуляторных баков сетевыми насосами ГВС подается в подающий трубопровод ГВС и далее к потребителям.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Блочная котельная п. Октябрьский.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая независимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НWK-4000 (1 шт.), НWK-3200 (1 шт.). Котельная работает по 2х контурному типу: 1й контур — выработка теплоносителя котел-водоподогреватель отопления с насосами котлового контура; - 2й контур водоподогреватель — тепловая сеть отопления с сетевыми насосами отопления. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуда.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается на водоподогреватели, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоумягчительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть.

Блочная котельная Бани п. Ситники.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты социального значения.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (4 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для равномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Блочная котельная Администрации п. Ситники.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты Администрации п. Ситники.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (2 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для равномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплоучислителя нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

ВЫХОДЯТ

на

единый

пульт

диспетчерской.

Блочная котельная Больницы п. Ситники.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты больницы п. Ситники.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейный котел Thermona-90T (1 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной
выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная п. Керженец

В 2013 году вместо котельной, работающей на твердом топливе, была установлена блочно-модульная автоматизированная котельная на природном газе. Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения, собственные нужды котельной.



В котельной установлены водогрейные котлы ICI Caldaie REX-85 (Турция) 850 кВт – 2 шт., работающие на природном газе. Котельная выполнена в блочном исполнении, автоматизирована и работает без обслуживающего персонала.

В котельной установлены автоматизированные горелки, которые автоматически поддерживают заданную температуру в котле. Приготовление теплоносителя, отпускаемого в сеть, осуществляется через пластинчатые теплообменники производства «РИДАН».

Температура теплоносителя регулируется автоматически с помощью трехходового клапана в зависимости от температуры наружного воздуха согласно температурному графику.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода подпиточными насосами. Предусмотрена автоматическая установка хим. водоподготовки.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Котельная п. Пионерский

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения, собственные нужды котельной.



В котельной установлены водогрейные котлы Тула-3 (2 шт.), работающие на твердом топливе (торф).

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Установлены узлы учета электроэнергии. Тепловычислитель и узел учета ХВС не установлен.

Котельная п. Редькино

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы Ква – 1,6 ЭЭ (2 шт.).

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий - катионитовых фильтрах, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Котельная п. Городищи

В 2017 году вместо котельной, работающей на жидком топливе (печное топливо), в существующем здании была сконструирована автоматизированная котельная на природном газе, запущена в работу 05.10.2017 г. Существующая котельная ул. Заводская, 145 выведена в холодный резерв. Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы ARCUS IGNIS-400 (КВа-0,4 ГМ) 400 кВт – 2 шт., работающие на природном газе. Котельная выполнена автоматизирована и работает без обслуживающего персонала.

В котельной установлены автоматизированные горелки, которые автоматически поддерживают заданную температуру в котле. Приготовление теплоносителя, отпускаемого в сеть, осуществляется через пластинчатые теплообменники производства «РИДАН».

Температура теплоносителя регулируется автоматически с помощью трехходового клапана в зависимости от температуры наружного воздуха согласно температурному графику.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода подпиточными насосами. Предусмотрена автоматическая установка хим. водоподготовки.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная Заводская п. Останкино

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается сетевыми насосами в водогрейные котлы Thermona-90T (3 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха, подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана. Насосное оборудование и химводоподготовка располагаются в тепловом пункте в здании потребителя.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Все насосное оборудование имеет резерв. Для равномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода в ТП. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплоучислителя нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная п. Рустай

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы Универсал-5 (2 шт.), работающие на твердом топливе (дрова).

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из скважины. Водоподготовка не производится.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в ручном режиме.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды. Тепловычислителя нет.

Котельная д. Плотинки

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НР-18 (2 шт.), работающие на мазуте. Разогрев мазута в приемном и расходных баках производится теплоносителем. Подача мазута на горелки котлов производится мазутными насосами котельной.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды. Тепловычислителя нет.

Котельная с. Ямново.



Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты социального назначения.

В котельной установлены водогрейные котлы СТГ «Премьер 0,2» (1 шт.), СТГ «Классик 0,4» (1 шт.).

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Котельная п. Кр. Слобода

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения, собственные нужды котельной.



В котельной установлены водогрейные котлы Факел-1Г (6 шт.). Для утилизации тепла уходящих газов установлены водяные калориферы для подогрева воды на подпитку системы отопления. Каждый котел оснащён вентилятором подачи воздуха на горелки и дымососом для создания разрежения в топке котла.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Между подающим и обратным трубопроводами котлов установлена линия рециркуляции с насосами рециркуляции с регулирующим клапаном.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода подпиточными насосами. Холодная вода на подпитку проходит очистку от содержания в воде растворенного железа.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная Водозабор г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты Водозабора.



В котельной установлены водогрейные котлы КСВА-1,25 (2 шт.).

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами отопления в подающий трубопровод системы и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды антيناкипном аппарате, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Котельная Толоконцево г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60°C. Система отопления закрытая независимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы Ква-1,0 (3 шт.), Ква-0,5 (1 шт.). Водогрейные котлы на нужды отопления и горячего водоснабжения работают по 2х контурной схеме. Теплоноситель с водоводяных подогревателей отопления и ГВС насосами котлового контура подается на водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику и подается на водоводяные подогреватели отопления и ГВС.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается на блок водоводяных подогревателей отопления, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха, подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка котлового контура и тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой подается на блок водоводяных подогревателей ГВС, нагревается до температурного графика и подается в аккумуляторные баки. Из аккумуляторных баков горячая вода сетевыми насосам ГВС подается в подающий трубопровод тепловой сети ГВС и далее к потребителям.

Для поддержания рабочего давления в котловом контуре, в тепловых сетях отопления и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть.

Котельная ДООУ - 25 г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60°C. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителем тепловой энергии является детский сад ДООУ-25.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления и теплоноситель с выхода водоподогревателя ГВС подается в водогрейные котлы Thermona-90T (2 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и разделяется на два потока:

- сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям;
- на вход водоподогревателя для нагрева горячей воды.

Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления и ГВС производится из хозяйственно-бытового водопровода.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС вместе с подпиточной холодной водой циркуляционными насосами ГВС подается на водоподогреватель ГВС, нагревается теплоносителем требуемой температуры и подается в подающий трубопровод сети ГВС и далее к потребителям.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель установлен в здании детского сада.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

ВЫХОДЯТ

на

единый

пульт

диспетчерской.

Котельная ул. Островского (ЖБИ) г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого назначения, производственные здания, гаражи МУП «ОЖКХ».



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (5 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная ул. Нахимова г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения, собственные нужды котельной.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами подается в водогрейные котлы КВа-1,0 (1 шт.), КВа-0,5 (1 шт.) и Logano SK745 820 (1 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода насосами холодной воды. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная ул. Интернациональная г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60°C. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая зависимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НВК-4000 (2 шт.), НВК-2500 (1 шт.), НВК-1300 (1 шт.). С каждого водогрейного котла предусмотрен трубопровод теплоносителя на нужды ГВС, через насосы котлового контура котел-водоподогреватель. Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления, котлового контура, системы ГВС производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий катионитовых фильтрах, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой сетевыми насосами ГВС подается на водоподогреватели, нагревается теплоносителем до температурного графика, затем подается в подающий трубопровод тепловой сети ГВС и далее к потребителям.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, котлового контура и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Котельная д. Оманово

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителем тепловой энергии является здание школы дер. Оманово.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевым насосом подается в водогрейные котлы Logano G-215 SWS (2 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителю.

Между подающим и обратным трубопроводами каждого котла установлена линия рециркуляции оборудованная насосом рециркуляции.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель установлен в здании детского сада.

Блочная котельная ул. Школьная п. Останкино

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НWK-2000 (1 шт.), НWK-1000 (1 шт.). Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в антинакипном аппарате, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная 8й квартал п. ППК

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая независимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы КВа-4,0 (1 шт.), КВа-3,2 (1 шт.). Котельная работает по 2х контурному типу: 1й контур — выработка теплоносителя котел-водоподогреватель отопления котлового контура; - 2й контур водоподогреватель — тепловая сеть отопления с сетевыми насосами отопления. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления и котлового контура в котельной предусмотрены расширительные сосуды. Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается на водоподогреватели, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится насосами холодной воды и подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при

аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.
Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть.

Блочная котельная ул. Школьная п. ППК

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С. Система отопления закрытая независимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы КВА-4,0 (1 шт.), Ква-3,2 (1 шт.). Котельная работает по 2х контурному типу: 1й контур — выработка теплоносителя котел-водоподогреватель отопления котлового контура; - 2й контур водоподогреватель — тепловая сеть отопления с сетевыми насосами отопления. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления и котлового контура в котельной предусмотрены расширительные сосуды. Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается на водоподогреватели, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится насосами холодной воды из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть.

Котельная п. Советский

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60°С. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы Ква-0,5 (3 шт.). С общего трубопровода выхода с водогрейных котлов предусмотрен трубопровод теплоносителя на нужды ГВС, через насосы котлового контура котел-водоподогреватель, общий обратный трубопровод входа в водогрейные котлы.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Между подающим и обратным трубопроводом отопления водогрейных котлов, подающим и обратным трубопроводом ГВС, предусмотрена линия рециркуляции, с регулирующим клапаном

Подпитка тепловой сети отопления, котлового контура, системы ГВС производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой насосами ГВС подается на водоподогреватели, нагревается теплоносителем до температурного графика и далее подается в аккумуляторные баки. Из аккумуляторных баков горячая вода

сетевыми насосами ГВС, установленными в бывшем здании ЦТП, подается в подающий трубопровод тепловой сети ГВС и далее к потребителям.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, котлового контура и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть

Блочная котельная Чугунова

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C и ГВС с температурой на водоразборном кране у потребителя – 60°C. Система отопления закрытая зависимая, ГВС открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы НВК-4000 (1 шт.), НВК-2000 (1 шт.). Между подающим и обратным трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды. Регулирование температуры теплоносителя на выходе с котельной производится при помощи 3х ходовых смесителей отопления и ГВС.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления и ГВС производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая

включает умягчение воды в водоумягчительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой сетевыми насосами ГВС подается на водоподогреватели, нагревается теплоносителем до температурного графика, затем подается в аккумуляторные баки ЦТП Чугунова. С аккумуляторных баков сетевыми насосами ГВС в ЦТП Чугунова подается в подающий трубопровод ГВС и далее к потребителям. Так же часть циркуляционной воды ГВС подается в аккумуляторные баки ЦТП Чугунова.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная ул. Победы п. Октябрьский



Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения, собственные нужды котельной.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами подается в водогрейные котлы Ква-2,5 (3 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Между подающим и обратным трубопроводами котлов установлена линия рециркуляции, с установкой задвижки Ду80.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода насосами холодной воды. Вода на подпитку проходит химводоподготовку в натрий-катионитовых фильтрах, и подогревается в водоподогревателе теплоносителем от системы отопления с котлов, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Блочная котельная п. Строителей г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления подается в водогрейные котлы Thermona-90T (5 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха и подается сетевыми насосами в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям. Регулирование температуры отопления производится за счет 3х ходового регулирующего клапана.

Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования

применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления подпиточными насосами производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Блочная котельная Алмаз г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы HWK-4000 (1 шт.), HWK-2000 (2 шт.). Между подающим и обратным трубопроводами котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные

сосуды. Регулирование температуры теплоносителя на выходе с котельной производится при помощи 3х ходового смесителя отопления.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоумягчительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

Блочная котельная ул. Буденного г. Бор

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70^oC и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60 ^oC. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной установлены водогрейные котлы HWK-1600 (1 шт.), HWK-800 (1 шт.). С каждого водогрейного котла предусмотрен трубопровод теплоносителя на нужды ГВС, через насосы котлового контура котел-водоподогреватель. Между подающим и обратным

трубопроводом котлов предусмотрена линия рециркуляции и установкой рециркуляционных насосов и регулирующих клапанов. Для сглаживания пульсаций давления при подпитке системы отопления в котельной предусмотрены расширительные сосуды.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается в водогрейные котлы, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Подпитка тепловой сети отопления, котлового контура, системы ГВС производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий катионитовых фильтрах, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Циркуляционная горячая вода из системы ГВС, вместе с подпиточной холодной водой сетевыми насосами ГВС подается на водоподогреватели, нагревается теплоносителем до температурного графика, затем подается в подающий трубопровод тепловой сети ГВС и далее к потребителям.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, котлового контура и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислителя нет.

В 2014 году от котельной была проложена трасса трубопроводов отопления и ГВС до котельной по ул. Гастелло. Тепловые сети котельной по ул. Гастелло были подключены к котельной по ул. Горького. Котельная по ул. Гастелло выведена из эксплуатации.

Блочная котельная п. Железнодорожный



В 2015 году была построена и введена в эксплуатацию новая автоматизированная газовая котельная, производства ООО ПКФ «Атриум», установленной мощностью 5,0 МВт.

Существующая котельная ул. Центральная 18б выведена в холодный резерв.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.

Здание котельной состоит из трех блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 500 мм высотой 15 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла Bosh UNIMAT UT-L производительностью 2,15 Гкал/ч.

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB NKP-G 80-160/169/A/BAQE/22/2, 2-х насосов котлового контура DAB NKM-G 100-200/200/A/BAQE/5,5/4, 2 насосов исходной воды K 35/100 T. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell F76S-1" AA – 1 шт.
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - корпус фильтра 24*72 (фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9500 «Pentair»)- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки рН в составе:
 - насос-дозатор SEKO Tekna TPG 603 (фирма «SEKO» Италия) - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 200 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 125 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа R93 для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе,

что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть.

Блочная котельная ФОК «Красная горка»



Установленная мощность котельной – 2,75 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95-70°С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание котельной состоит из трех блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 450 мм высотой 15 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла Buderus Logano SE 725 производительностью 1,38 Гкал/ч.

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB NKP-G 65-200/190/A/BAQE/18,5/2, 2 котловых ГВС DAB NKM-G 40-160/166/A/BAQE/0,75/4, 2 подмешивающих ГВС DAB NKM-G 50-125/130/A/BAQE/0,55/4, 2-х насосов рециркуляции ГВС DAB ВРН 120/280.50Т и DAB ВРН 60/280.50Т и 2-х насосов повышения давления исходной воды DAB K36/200Т. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

Подпитка тепловой сети отопления производится подпиточными насосами из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в водоподготовительной установке, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell FF06-1" AA – 1 шт.
- б) На-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - напорный бак Fleming 14x65 Standart 4" - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9100 «Pentair»)- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки pH в составе:
 - насос-дозатор SEKO Tekna DPZ 602 AVC 0000 (фирма «SEKO» Италия) - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик 1/2"- 1 шт.;
 - расходная емкость 132 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 125 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P73A для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Тепловычислитель есть.

ООО «БОР ИНВЕСТ»

ООО «Бор Инвест» эксплуатирует 6 котельных в разных населенных пунктах: г. Бор, п. Неклюдово (котельная 6-й фабрики, Геология), г. Бор (Дружба), п. Чистое Борское. Все котельные находятся в собственности ООО «Бор Инвест», установлены за свои счет вместо старых муниципальных котельных. Тепловые сети находятся в муниципальной собственности.

№ п/п	Название котельной	Фактический адрес	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	БТМ	г. Бор, ш. Стеклозаводское, д.3	Теплоснажение	сезонная	Да	0,26
2	Геологи	п. Неклюдово, ул. Вокзальная, д. 88 «В»	Теплоснажение	сезонная	Да	1,41
3	6-я фабрика	п. Неклюдово, ул. Клубная, д. 2 «К»	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	5,25
4	Чистоборское	п. Чистое Борское ул. Октябрьская, д. 10 «А»/1	Теплоснажение	сезонная	Да	3,18
5	Дружба	г. Бор, кв. Дружба, д. 21 «К»	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	4,30
6	Борский ПТД	г. Бор, ул. Задолье, д. 65 «К»	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	0,34

Котельная п. Неклюдово «6-я фабрика»



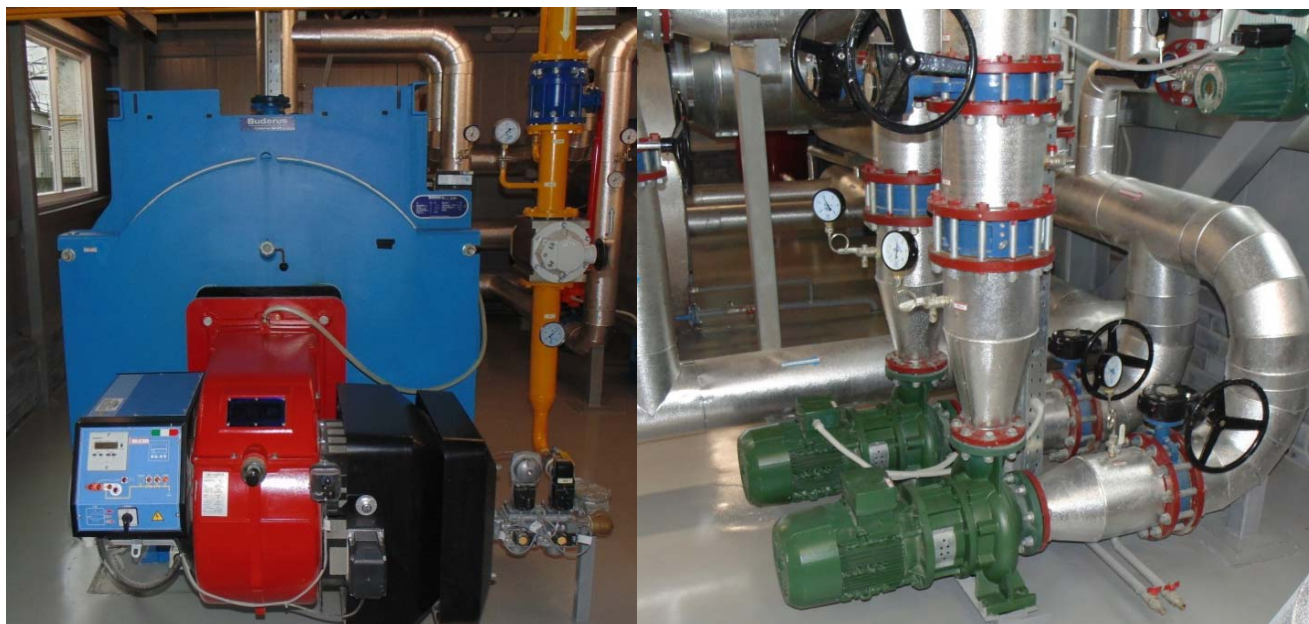
Котельная располагается в поселке Неклюдово на ул. Клубная 2к. Установленная мощность котельной – 5,25 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой

энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70°С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Котельная в здании каркасного типа представляет собой котельную, размещаемую в быстро возводимом здании из облегченного металлического каркаса, собираемую на месте строительства из готовых отправочных марок металлоконструкций и готовых блоков технологического оборудования. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Кровля выполнена из кровельных сэндвич - панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 500 мм высотой 20 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла Buderus Logano S825L производительностью 2,62 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк состоит из 2 сетевых насосов DAB НКР-G 80-200/190/A/BAQE/30/2, 2 котловых DAB ВРН НКР-G 100-200/214/A/BAQE/7,5/4, 2 насосов рециркуляции DAB ВРН 150/340.65Т и 2 насосов ГВС DAB ВРН 150/340.65Т. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.



КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell F76S-1" AA– 1 шт.;
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия;
 - корпус фильтра 24*72 (фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9500 «Pentair») - 1 шт.;

- солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки рН:
 - насос-дозатор SEKO Tekna TPG 603 - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 200 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 150 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P512A для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания

Котельная п. Неклюдово «Геологи»

Котельная располагается в поселке Неклюдово на ул. Вокзальная 88а. Установленная мощность котельной – 1,41 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70°С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание котельной состоит из одного блок-модуля. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 400 мм высотой 15 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла Buderus Logano SK745 производительностью 0,705 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов SAER IR 50160NA и 2-х котловых DAB ВРН 150/360.80 Т. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.



КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell FF06-1" AA – 1 шт.
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - корпус фильтра 12*52 (фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9100 «Pentair»)- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки рН в составе:
 - насос-дозатор SEKO Tekna TPG 603 - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 15 - 1 шт.;
 - расходная емкость 50 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 100 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P72 для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

Котельная п. Неклюдово «Дружба»

Котельная располагается в поселке Неклюдово, кв. Дружба 21. Установленная мощность котельной – 4,30 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70°С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.



Здание котельной состоит из трех блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобросываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 500 мм высотой 20 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла Buderus Logano S825L

производительностью 2,15 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB NKP-G 80-160/169/A/BAQE/22/2, 2-х котловых СО DAB НКМ-G 100-200/200/A/BAQE/5,5/4, 2 котловых ГВС DAB ВМН 60/360.80Т и 2-х насосов рециркуляции ГВС DAB ВРН 120/280.50Т. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell F76S-1" АА – 1 шт.
- б) На-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - корпус фильтра 18*65 (фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9500 «Pentair»)- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки рН в составе:
 - насос-дозатор SEKO Текна TPG 603 (фирма «SEKO» Италия) - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 132 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 125 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа Р93 для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

Котельная п. Чистое Борское

Котельная располагается в поселке Чистое Борское на ул. Октябрьская 10а. Установленная мощность котельной – 3,18 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95-70°С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание котельной состоит из трех блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 450 мм высотой 15 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлены 2 водогрейных котла Buderus Logano SK 745 производительностью 1,59 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB НКР-G 80-160/169/A/BAQE/22/2, и 2-х котловых СО DAB НКМ-G 100-200/200/A/BAQE/5,5/4. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.



КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell F76S-1" AA – 1 шт.
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - корпус фильтра 18*65 (фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9500 «Pentair»)- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки pH в составе:
 - насос-дозатор SEKO Tekna TPG 603 (фирма «SEKO» Италия) - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 100 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 125 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P91A для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

Блочная котельная Стеклозаводское шоссе, д. 3

Котельная предназначена для выработки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°C. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии является административное здание.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами подается в водогрейные котлы Ишма 100ES 100 кВт -2 шт. и нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления происходит автоматически по температуре наружного воздуха с помощью трехходового смесителя.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода подпиточными насосами. Для обработки подпиточной воды системы теплоснабжения применяется сертифицированная автоматическая система дозирования реагентов (АСДР) «Комплексон-6».

Ингибирующее действие комплексонов основано на их избирательной адсорбции на активных центрах зарождающихся кристаллов накипи, что не только препятствует росту новых кристаллов, но и при определенных условиях разрушает старые.

АСДР «Комплексон-6» работает в автоматическом режиме, полностью отсутствуют собственные сточные воды, не требуется постоянный лабораторный контроль, т. к. персонал котельной контролирует работу установки по имеющимся на ней приборам. Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплового счетчика нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная Борского противотуберкулезного диспансера

Котельная располагается в г. Бор, ул. Задолье, возле дома 65 Б корп.3. Установленная мощность котельной – 0,34 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией объекты противотуберкулезного диспансера. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70°С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.



Здание котельной состоит из одного блок-модуля. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 500 мм высотой 8 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 4 водогрейных котла Хопер-100А производительностью 0,086 Гкал/ч.

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов СО DAB НКР-G 32-125.1/125/А/BAQE/1,5/2, 1 котлового насоса СО DAB В 56/250/40 Т, 2 котловых ГВС DAB ВРН 120/250.40Т, 2-х насосов рециркуляции ГВС DAB НКМ-G 32-200.1/200/А/BAQE/0,55/4 и 1 насоса повышения давления исходной воды DAB EURO 50/50 Т. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Фильтр сетчатый Arkal 1" Short – 1 шт.
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - корпус фильтра 10"*54" - 1 шт.;
 - клапан управления V1EIDM (A-J)-3/4"- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки рН в составе:
 - насос-дозатор SEKO Tekna APG 603 (фирма «SEKO» Италия) - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 15 - 1 шт.;
 - расходная емкость 57 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air AA100 - 1 шт.

ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

ООО «Борские тепловые сети» эксплуатирует 3 котельных в г. Бор.

№ п/п	Название котельной	Фактический адрес	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Красногорка	г. Бор ул. Красногорка 15 к	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	11,18
2	Б. Пикино	г. Бор ул. Диспетчерская д. 14 корп. 7	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	6,88
3	Везломцево	Г.Бор ул. Чайковского, 18к	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	3,44

Котельная Красногорка 15 к г. Бор

В период с 2014 по 2015 за счет собственных средств ООО «Бор Теплоэнерго» была построена и введена в эксплуатацию новая автоматизированная котельная, установленной мощностью 13,0 МВт, которая объединила тепловые сети от 2 котельных ул. Красногорка, 16 и ул. Красногорка, 8р. Перечисленные котельные выведены в холодный резерв.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70 °С и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60 °С. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения.

Котельная в здании каркасного типа представляет собой котельную, размещаемую в быстро возводимом здании из облегченного металлического каркаса, собираемую на месте строительства из готовых отправочных марок металлоконструкций и готовых блоков технологического оборудования. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Кровля выполнена из кровельных сэндвич - панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая.



В котельной установлены два водогрейных котла Bosch UNIMAT UT-L 6500 (Германия) мощностью 6500 кВт каждый. В качестве горелочных устройств используются газовые автоматизированные горелки производства Cib Unigas (Италия). Теплоноситель для нужд отопления и горячего водоснабжения нагревается в водоводяных пластинчатых теплообменниках НН№41 и НН№47 соответственно, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и разделяется на два потока:

- в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.
- в систему ГВС.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления происходит автоматически по температуре наружного воздуха с помощью трехходового смесителя. Температура горячей воды поддерживается постоянной на выходе из котельной при помощи частотного управления насосами загрузки ГВС. Регулирование мощности котельной происходит автоматически при помощи автоматизированных модулируемых горелок.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий-катионитовых фильтрах.

Система ГВС работает без аккумуляторных баков. Мощность теплообменников ГВС в котельной подобрана с учетом максимального водоразбора и обеспечивает постоянную температуру горячей воды не зависимо от расхода. Теплоноситель системы ГВС постоянно циркулирует через теплообменник.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления и ГВС, подпитка производится автоматическом режиме..

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, природного газа, холодной воды, тепловой энергии.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная Большое Пикино

В 2015 была построена и введена в эксплуатацию новая автоматизированная котельная, установленной мощностью 8,0 МВт, которая объединила тепловые сети от 2 котельных ул. Больничная, 15 и ул. Кооперативная, 9/2. Перечисленные котельные выведены в холодный резерв.

Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома, общественно-административные здания и промышленные объекты завода «Тубор». Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание котельной состоит из четырех блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Остекление отсутствует. В качестве легкосбрасываемых конструкций предусмотрена установка сэндвич-панелей со специальным креплением к каркасу котельной. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 600 мм высотой 20 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла Турботерм-Гарант производительностью 3,44 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления происходит автоматически по температуре наружного воздуха с помощью трехходового смесителя. Температура горячей воды поддерживается постоянной на выходе из котельной при помощи частотного управления насосами загрузки ГВС. Регулирование мощности котельной происходит автоматически при помощи автоматизированных модулируемых горелок.

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB NKP-G 65-200/200/A/BAQE/22/2, 2-х котловых СО DAB CM-G 150-1600/A/BAQE/11, 1 подмешивающего насоса DAB CM-G 150/660/ A/BAQE/1,5, 2 котловых ГВС DAB NKP-G40-160/166/A/BAQE/0,75/4, 2-х насосов рециркуляции ГВС DAB NKP-G32-125.1/140/ A/BAQE/2,2/2 и 2 насосов повышения давления исходной воды К 40/400 Т. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и

вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell F76S-1" AA – 1 шт.
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - корпус фильтра 24x72 (фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9500 «Pentair»)- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки pH в составе:
 - насос-дозатор SEKO Текна APG 603 (фирма «SEKO» Италия) - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 200 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 150 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа R512 A для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

Котельная Везломцева

В 2015 была построена и введена в эксплуатацию новая автоматизированная котельная, установленной мощностью 4,0 МВт. Старая котельная, расположенная по адресу: ул. Везломцева, 15А, выведена в холодный резерв.

Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-административные здания. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.



Здание котельной состоит из трех блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Остекление отсутствует. В качестве легкосбрасываемых конструкций предусмотрена установка сэндвич-панелей со специальным креплением к каркасу котельной. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены стальные дымовые трубы диаметром 450 мм высотой 19,5 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла Турботерм-Гарант производительностью 1,72 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления происходит автоматически по температуре наружного воздуха с помощью трехходового смесителя. Температура горячей воды поддерживается постоянной на выходе из котельной при помощи частотного управления насосами загрузки ГВС. Регулирование мощности котельной происходит автоматически при помощи автоматизированных модулируемых горелок.

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB NKP-G 80-200/190/A/BAQE/30/2, 2-х котловых СО DAB NKM-G100-200/200/A/BAQE/5,5/4, 2-х котловых ГВС DAB ВРН 150/280.50Т, 2-х насосов рециркуляции ГВС DAB СР 50/2600 Т, 2-х подмешивающих насосов ГВС DAB ВРН 60/340.65Т и 2 насосов повышения давления исходной воды К 40/400Т. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Самопромывной фильтр Honeywell F76S-1" AA – 1 шт.
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия в составе:
 - корпус фильтра 18х65 (фирма «Park») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9500 «Pentair»)- 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки рН в составе:
 - насос-дозатор SEKO Текна APG 603 (фирма «SEKO» Италия) - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик DN 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 132 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air 125 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа R91 A для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

ООО «Бор Теплоэнерго» эксплуатирует 4 котельных в г. Бор и 1 котельную в д. Овечкино. Котельные ранее находились в эксплуатации ООО «ОК и ТС».

№ п/п	Название котельной	Фактический адрес	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Дом Пионеров	г. Бор ул. Ленина-72/1	Теплоснажение	сезонная	Да	0,15
2	Октябрьская	г. Бор ул. Октябрьская 84а	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Нет	26,63
3	Задолье	г. Бор ул. Задолье 5а/1	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	5,25
4	2-й микрорайон	г. Бор, 2-й микрорайон 26К	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	19,86
5	Овечкино	г. Бор д. Овечкино 2К	Теплоснажение	сезонная	Да	0,54

Котельная ул. Октябрьская г. Бор

В 2016 году за счет собственных средств ООО «Бор Теплоэнерго» была произведена реконструкция котельной с заменой котлов ТВГ-8М (2 шт.) на Polykraft Unitherm 8000/115 (2 шт.). Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70 °С и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60 °С. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого, социального назначения.



В котельной также установлены котлы ДКВР 6,5/13 (3 шт.), работающие в водогрейном

режиме. С водогрейных колод ДКВР 6,5/13 предусмотрен трубопровод теплоносителя на нужды ГВС через насосы котлового контура на кожухотрубные теплообменники. Также предусмотрена циркуляция теплоносителя через тепловую сеть отопления.

Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами отопления подается на теплообменники «РИДАН», нагревается до температуры согласно температурному графику в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Между подающим и обратным трубопроводом отопления предусмотрена линия рециркуляции, которая включает регулирующий клапан рециркуляции.

Подпитка тепловой сети отопления, котлового контура производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий-катионитовых фильтрах.

Подпиточная холодная вода на нужды ГВС подпиточными насосами подается на водоподогреватели ГВС, нагревается теплоносителем до температурного графика и далее через вакуумный деаэрактор подается в аккумуляторные баки. Из аккумуляторных баков горячая вода, совместно с циркуляционной водой ГВС от потребителей сетевыми насосами ГВС подается в подающий трубопровод сети ГВС и далее к потребителям.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления, котлового контура и ГВС, подпитка может производиться в автоматическом и ручном режимах.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Газовое оборудование. Котлы Polykraft укомплектованы горелками фирмы «Pikinno» типа ГГБ-10,5-Г-М для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

Установлены узлы учета электроэнергии, газа и холодной воды. Тепловычислителя нет.

Котельная 2-ой микрорайон г. Бор

В 2014 году за счет собственных средств ООО «Бор Теплоэнерго» была построена и введена в эксплуатацию новая автоматизированная котельная, установленной мощностью 23,1 МВт. Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70 °С и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя – 60 °С. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения.

Котельная в здании каркасного типа представляет собой котельную, размещаемую в быстро возводимом здании из облегченного металлического каркаса, собираемую на месте строительства из готовых отправочных марок металлоконструкций и готовых блоков технологического оборудования. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Кровля выполнена из кровельных сэндвич - панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкосбрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая.



В котельной установлены три водогрейных котла Logano S825L (Германия) мощностью 7700 кВт каждый. В качестве горелочных устройств используются газовые автоматизированные горелки производства Cib Unigas (Италия). Теплоноситель для нужд отопления и горячего водоснабжения нагревается в водоводяных пластинчатых теплообменниках НН№100 и НН№41 соответственно, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и разделяется на два потока:

- в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.
- в систему ГВС.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления происходит автоматически по температуре наружного воздуха с помощью трехходового смесителя. Температура горячей воды поддерживается постоянной на выходе из котельной при помощи частотного управления насосами загрузки ГВС. Регулирование мощности котельной происходит автоматически при помощи автоматизированных модулируемых горелок.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий-катионитовых фильтрах.

Система ГВС работает без аккумуляторных баков. Мощность теплообменников ГВС в котельной подобрана с учетом максимального водоразбора и обеспечивает постоянную температуру горячей воды не зависимо от расхода. Теплоноситель системы ГВС постоянно циркулирует через теплообменник.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления и ГВС, подпитка производится автоматическом режиме..

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, природного газа, холодной воды, тепловой энергии.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Существующая муниципальная котельная выведена в холодный резерв!

Котельная Дом Пионеров г. Бор

В 2014 году за счет собственных средств ООО «Бор Теплоэнерго» была построена и введена в эксплуатацию новая автоматизированная котельная, установленной мощностью 0,18 МВт.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70 °С. Система отопления закрытая зависимая. ГВС нет. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения.



Теплоноситель с обратного трубопровода системы отопления сетевыми насосами подается в водогрейные котлы Thermona-90T (2 шт.), нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и подается в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления происходит автоматически по температуре наружного воздуха с помощью трехходового смесителя.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для равномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода подпиточными насосами. Вода на подпитку проходит химводоподготовку «Комплексон», которая осуществляет умягчение воды путем впрыска реагента в подпиточный трубопровод, в соответствии с режимной картой по химводоподготовке.

Для поддержания рабочего давления в тепловой сети отопления подпитка производится в автоматическом режиме.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, холодной воды, газа. Теплоучислителя нет.

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Существующая муниципальная котельная выведена в холодный резерв!

Блочная котельная Задолье 5а

В 2014 году за счет собственных средств ООО «Бор Теплоэнерго» провела реконструкцию системы теплоснабжения и выполнила объединение в одну котельную трех котельных: г.Бор ул.Энгельса-15(Больница 2), «Профилакторий» и г.Бор ул. Коммунистическая-28 (ПНИ). **Перечисленные котельные выведены из эксплуатации!**

Вместо трех котельных была построена газовая автоматизированная блочно-модульная котельная, работающая без обслуживающего персонала.



Котельная предназначена для выработки теплоносителя в виде горячей воды и транспортировке теплоносителя для нужд отопления с температурным графиком 95/70°С и горячего водоснабжения с температурой на водоразборном кране потребителя - 60°С. Система отопления закрытая зависимая, система горячего водоснабжения открытая независимая. Потребителями тепловой энергии являются объекты жилого и социального назначения.

В котельной установлены три водогрейных котла Logano S825L (Германия) мощностью 3000 кВт каждый. В качестве горелочных устройств используются газовые автоматизированные горелки производства Sib Unigas (Италия). Теплоноситель для нужд отопления и горячего водоснабжения нагревается в водоводяных пластинчатых теплообменниках НН№62 и НН№41 соответственно, нагревается до температуры согласно температурному графику, в соответствии с температурой наружного воздуха и разделяется на два потока:

- в подающий трубопровод системы отопления и далее к потребителям;

- в систему ГВС.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления происходит автоматически по температуре наружного воздуха с помощью трехходового смесителя. Температура горячей воды поддерживается постоянной на выходе из котельной при помощи частотного управления насосами загрузки ГВС. Регулирование мощности котельной происходит автоматически при помощи автоматизированных модулируемых горелок.

Подпитка тепловой сети отопления производится из хозяйственно-бытового водопровода. Вода на подпитку проходит химводоподготовку, которая включает умягчение воды в натрий-катионитовых фильтрах.

Система ГВС работает без аккумуляторных баков. Мощность теплообменников ГВС в котельной подобрана с учетом максимального водоразбора и обеспечивает постоянную температуру горячей воды не зависимо от расхода. Теплоноситель системы ГВС постоянно циркулирует через теплообменник.

Для поддержания рабочего давления в тепловых сетях отопления и ГВС, подпитка производится автоматическом режиме.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Установлены узлы учета электроэнергии, природного газа, холодной воды, тепловой энергии.

Для снижения затрат на энергоресурсы в котельной установлены насосное оборудование фирмы DAB. Все насосное оборудование имеет резерв. Для раномерного износа оборудования применено автоматическое переключение «основной-резервный».

Котельная работает без обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выходят на единый пульт диспетчерской.

Котельная д. Овечкино

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*



В 2014 году за счет собственных средств ООО «Бор Теплоэнерго» была построена и введена в эксплуатацию новая автоматизированная котельная, установленной мощностью 0,63 МВт. Котельная располагается в д Овечкино, 2К. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание котельной состоит из одного блок-модуля. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Стены выполнены из стеновых сэндвич – панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкосбрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. Топливо котельной – газ природный.

В котельной установлено 7 водогрейных котлов Thermona 90T. Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, и электрической энергии.

Химводоподготовка.

Для обработки подпиточной воды системы теплоснабжения применяется сертифицированная автоматическая система дозирования реагентов (АСДР) «Комплексон-6».

Ингибирующее действие комплексонов основано на их избирательной адсорбции на активных центрах зарождающихся кристаллов накипи, что не только препятствует росту новых кристаллов, но и при определенных условиях разрушает старые.

АСДР «Комплексон-6» работает в автоматическом режиме, полностью отсутствуют собственные сточные воды, не требуется постоянный лабораторный контроль, т. к. персонал котельной контролирует работу установки по имеющимся на ней приборам.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, звуковой и световой сигнализацией при аварийной остановке котлов, загазованности помещения котельной метаном или угарным газом.

Существующая котельная, по адресу д. Овечкино 2а, выведена в холодный резерв.

ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

ООО «Атриум Инвест» эксплуатирует одну газовую модульную котельную в п. Большеорловское. Котельная находится в собственности ООО Атриум Инвест и построена вместо старой муниципальной котельной. Тепловые сети находятся в муниципальной собственности.

Котельная п. Большеорловское.

Котельная располагается в поселке Большеорловское. Установленная мощность котельной 2,8 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание котельной состоит из четырех блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Кровля выполнена из кровельных сэндвич - панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобросываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены 3 стальные дымовые трубы диаметром 400 мм и 350 мм, высотой 20 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлены 3 водогрейных котла Buderus Logano SK745 производительностью 1,2 Гкал/ч, 0,89 Гкал/ч и 0,705 Гкал/ч.

Насосный парк котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.



КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Фильтр тонкой очистки Honeywell FF06-1" АА– 1 шт.;
- б) Na-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия;
 - водонапорный бак Enpress 14x65(фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9100 «Pentair») - 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки рН:
 - насос-дозатор SEKO Tekna TPG 603 - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик Ду 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 132 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air AA125 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P72 и P73А для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

АО «ЖКХ «Каликинское»

АО «ЖКХ «Каликинское» осуществляет теплоснабжение в 4 населенных пунктах: д. Каликино, п. Шпалозавод, с. Кантаурово (2 котельные), д. Попова. Все сети и объекты, обслуживаемые данной организацией, находятся в муниципальной собственности.

№ п/п	Название котельной	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	д. Каликино	Теплоснабжение	сезонная	Да	3,4394
2	д. Попово	Теплоснабжение	сезонная	Да	0,4299
3	п. Шпалозавод	ГВС и Теплоснабжение	круглогодичная	Да	2,7515
4	с. Кантаурово (больничная)	Теплоснабжение	сезонная	Нет	3,4394
5	с. Кантаурово (центральная)	Теплоснабжение	сезонная	Нет	0,2580

Котельная д. Каликино.

Котельная располагается в деревне Каликино, введена в эксплуатацию 1998 году. Установленная мощность котельной – 3,4394 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. Водоснабжение осуществляется ОАО "ЖКХ "Каликинское" из подземных источников.



Котельная состоит из трёх модулей-контейнеров. В двух из них (крайних) расположены котлы, в третьем (среднем) – коллектора, насосы, смесители, теплообменники. С торцевой стороны котельной установлены дымовые трубы, выходят и заходят магистральные тепловые сети, водопровод сырой воды, газопровод, канализация. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла DHAL HWK - 2000 производительностью 1,7197 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

В котельной установлено 3 сетевых насоса LP100-160/152 и 1 подпиточный СК-1. Насосный парк котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Насосное оборудование котельной введено в эксплуатацию в 1999 году.



КИПиА. Водогрейные котлы котельной оснащены автоматикой безопасности, которая обеспечивает заданную последовательность операций при растопке котлов и их автоматическое отключение при отклонении технологических параметров от допустимых значений, т. е. в аварийной ситуации. Расположение контрольно-измерительных приборов обеспечивает полный визуальный контроль за работой оборудования в процессе его эксплуатации. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка. Водоумягчительная установка RNDOMAT E 100 DWZ предназначена для умягчения воды, для защиты котла, водопровода, арматуры от возможного образования накипи и связанных с ней последствий. Установка является двухёмкостной и работающей по ионообменному принципу. Производительностью управляют электронный блок и водомер, установленный на выходе. Обратная промывка и регенерация ионообменной смолы происходит автоматически в зависимости от расхода умягченной воды.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «Weishaupt» типа G 8/1 DZD для сжигания газообразного топлива. Горелка двухступенчатая с плавным переключением с одной ступени на другую. В комплекте с горелкой поставляется участок газовой линии с необходимыми запорными устройствами, фильтром, компенсатором, регулятором давления, измерительными приборами, устройствами безопасности. На входе в котельную предусмотрена

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

установка главного магнитного вентиля, отсекающего подачу газа при появлении в котельной дыма или газа.

Котельная д. Попово.

Котельная располагается в деревне Попово, введена в эксплуатацию 2002 году. Установленная мощность котельной – 0,4399 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. Водоснабжение осуществляется ОАО "ЖКХ "Каликинское" из подземных источников.



Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из кирпича, оконные рамы деревянные, двери металлические. У здания котельной расположены 2 стальные дымовые трубы диаметром 200 мм высотой 11 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 5 водогрейных котлов Хопер 100А производительностью 0,08598 Гкал/ч, с рабочим давлением 3 кгс/см².

В котельной установлено 2 сетевых насоса PL40/150-3/2 и 2 циркуляционных Wilo-IPL 30/20. Насосный парк котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Насосное оборудование котельной введено в эксплуатацию в 2008 году.

КИПиА. Водогрейные котлы котельной оснащены автоматикой безопасности, которая обеспечивает заданную последовательность операций при растопке котлов и их автоматическое отключение при отклонении технологических параметров от допустимых значений, т. е. в аварийной ситуации. Расположение контрольно-измерительных приборов обеспечивает полный визуальный контроль за работой оборудования в процессе его эксплуатации. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Оборудование водоподготовки состоит из натрий-катионитовых фильтров первой ступени, предназначенных для умягчения воды.

Котельная п. Шпалозавод

Котельная располагается в поселке Шпалозавод, введена в эксплуатацию 2007 году. Установленная мощность котельной – 2,7515 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. Водоснабжение осуществляется ОАО "ЖКХ "Каликинское" из подземных источников.



Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, со стальным каркасом. С задней стороны котельной установлены дымовые трубы, выходят и заходят магистральные тепловые сети, водопровод, канализация, электрическое питание. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла КВА-1600 производительностью 1,37575 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

В котельной установлено 2 сетевых насоса ВЛ65/160-11/2, 2 циркуляционных ВЛ65/140-4/12 и 2 насоса ГВС СР 40/35Т. Насосный парк котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Насосное оборудование котельной введено в эксплуатацию в 1999 году.



КИПиА. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии. Котельная установка работает в полностью автоматическом режиме, не требующем постоянного нахождения в котельной обслуживающего персонала. Управление работой оборудования всей котельной как единого целого агрегата происходит с помощью процессора XENTA. Кроме процессора каждая горелка оснащена горелочным автоматом LFL, отвечающим за правильный розжиг горелки, наличие пламени во время горения, остановку горелки.

Химводоподготовка. Водоумягчительная установка «Экодар» предназначена для умягчения воды, для защиты котла, водопровода, арматуры от возможного образования накипи и связанных с ней последствий. Установка работает по ионообменному принципу.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas P73» для сжигания газообразного топлива. Это прогрессивная горелка с плавным регулированием мощности. В комплекте с горелкой поставляется участок газовой линии с необходимыми запорными устройствами, фильтром, компенсатором, регулятором давления, измерительными приборами, устройствами безопасности.

Котельная с. Кантаурово (центральная).

Котельная располагается в селе Кантаурово на ул. Совхозная, 25А; введена в эксплуатацию 1997 году. Установленная мощность котельной – 3,4394 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. Водоснабжение осуществляется ОАО "ЖКХ "Каликинское" из подземных источников.

Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, со стальным каркасом. С задней стороны котельной установлены дымовые трубы, выходят и заходят магистральные тепловые сети, водопровод, канализация, электрическое питание. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла DHAL HWK - 2000 производительностью 1,7197 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

В котельной установлено 2 сетевых насоса LPD 100-200/164, 2 рециркуляционных UPS 50-60/2F и 1 подпиточный Hydromulti 2 CH1 4-20B/BCO. Насосный парк котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Насосное оборудование котельной введено в эксплуатацию в 1998 году.



КИПиА. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии. Котельная установка работает в полностью автоматическом режиме, не требующем постоянного нахождения в котельной обслуживающего персонала. Каждая горелка оснащена горелочным автоматом LGK, отвечающим за правильный розжиг горелки, наличие пламени во время горения, остановку горелки.

Химводоподготовка. Водоумягчительная установка Rondomat DUO-2 предназначена для умягчения воды, для защиты котла, водопровода, арматуры от возможного образования накипи и связанных с ней последствий. Rondomat DUO –это циклично работающая по ионообменному принципу, производительность которой управляется электроникой и водомером, установленным на выходе.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «Weishaupt» типа GL 9/1-D для сжигания газообразного топлива. Это прогрессивная горелка с плавным регулированием мощности. В комплекте с горелкой поставляется участок газовой линии с необходимыми запорными устройствами, фильтром, компенсатором, регулятором давления, измерительными приборами, устройствами безопасности.

Котельная с. Кантаурово (больничная).

Котельная располагается в селе Кантаурово на ул. Кооперативная; введена в эксплуатацию 2002 году. Установленная мощность котельной – 0,24 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией больницу. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С. Водоснабжение осуществляется ОАО "ЖКХ "Каликинское" из подземных источников.

Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из бетона, оконные рамы деревянные, двери металлические. С задней стороны котельной установлена дымовая труба, выходят и заходят тепловые сети, водопровод. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 3 водогрейных котла Хопер-100 производительностью 0,08598 Гкал/ч, с рабочим давлением 3 кгс/см².

В котельной установлено 2 сетевых насоса К8/18. Насосный парк котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Насосное оборудование котельной введено в эксплуатацию в 2003 году.



КИПиА. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии. Котельная установка работает в автоматическом режиме, не требующем постоянного нахождения в котельной обслуживающего персонала.

Водоподготовка не требуется, так как маленький объем системы и нет утечек.

МП «Линдовский ККПиБ»

МП «Линдовский ККПиБ» осуществляет теплоснабжение в четырех населенных пунктах: с. Линда, с. Сормовский Пролетарий, с. Спасское, с. Чистое поле. Все сети и объекты находятся в муниципальной собственности. МП Линдовский ККП и Б осуществляет эксплуатацию и обслуживание.

№ п/п	Название котельной	Вид деятельности	Период работы	Автоматизация	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	п. Сормовский пролетарий (ТАУ №1)	Теплоснажение	сезонная	Да	0,55
2	п. Сормовский пролетарий (ТАУ №2)	Теплоснажение	сезонная	Да	0,55
3	с. Чистое поле (Школа)	Теплоснажение	сезонная	Да	0,55
4	с. Чистое поле (Торговый центр)	Теплоснажение	сезонная	Да	0,55
5	с. Спасское	Теплоснажение	сезонная	Да	1,72
6	с. Линда (ул. Дзержинского)	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	0,69
7	с. Линда (ул. Садовая)	Теплоснажение	сезонная	Да	4,30
8	с. Линда (ул. Школьная)	ГВС и Теплоснажение	круглогодичная	Да	8,60

Котельная ТАУ №1 п. Сормовский пролетарий

Котельная ТАУ №1 располагается в поселке Сормовский пролетарий на ул. Садовая 16а, введена в эксплуатацию 2004 году. Установленная мощность котельной – 0,64 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.



Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из металлических утепленных панелей, двери металлические. У здания котельной расположена 1 стальная дымовая труба диаметром 219 мм высотой 8 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла КСВа-0,32Гн (один-резервный) производительностью 0,27 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

КИПиА. Автоматика безопасности обеспечивает надежную защиту по всем контролируемым параметрам. Автоматика регулирования находится в рабочем состоянии и обеспечивает автоматическую работу котлоагрегатов во всем диапазоне рабочих нагрузок. На котельной установлены узлы учета электроэнергии. Теплосчетчики отсутствуют, учет ведется по расходу топлива.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками ГГ-5-0,35-Гн для сжигания газообразного топлива. Установленное газовое оборудование котельной работает устойчиво, обеспечивая бесперебойную подачу газа к котлам.

Источником резервного электропитания служит дизель-генератор Д-60 мощностью 37,5 кВт.

Химводоподготовка не требуется, так как качество воды из скважин удовлетворяет техническим требованиям эксплуатируемого оборудования.

Котельная ТАУ №2 п. Сормовский пролетарий



Котельная ТАУ №2 располагается в поселке Сормовский пролетарий на ул. Центральная 19в, введена в эксплуатацию 2004 году. Установленная мощность котельной – 0,64 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.

Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из металлических утепленных панелей, двери металлические. У здания котельной расположена 1 стальная дымовая труба диаметром 219 мм высотой 8 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла КСВа-0,32Гн (один – резервный) производительностью 0,27 Гкал/ч.

КИПиА. Автоматика безопасности обеспечивает надежную защиту по всем контролируемым параметрам. Автоматика регулирования находится в рабочем состоянии и обеспечивает автоматическую работу котлоагрегатов во всем диапазоне рабочих нагрузок. На котельной установлены узлы учета электроэнергии. Теплосчетчики отсутствуют, учет ведется по расходу топлива.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками ГГ-5-0,35-Гн для сжигания газообразного топлива. Установленное газовое оборудование котельной работает устойчиво,

обеспечивая бесперебойную подачу газа к котлам.

Источником резервного электропитания служит дизель-генератор Д-60 мощностью 37,5 кВт.

Химводоподготовка не требуется, так как качество воды из скважин удовлетворяет техническим требованиям эксплуатируемого оборудования.

Котельная «Школа» с. Чистое поле

Котельная «Школа» располагается в селе Чистое поле д.198, введена в эксплуатацию 2001 году. Установленная мощность котельной – 0,64 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.

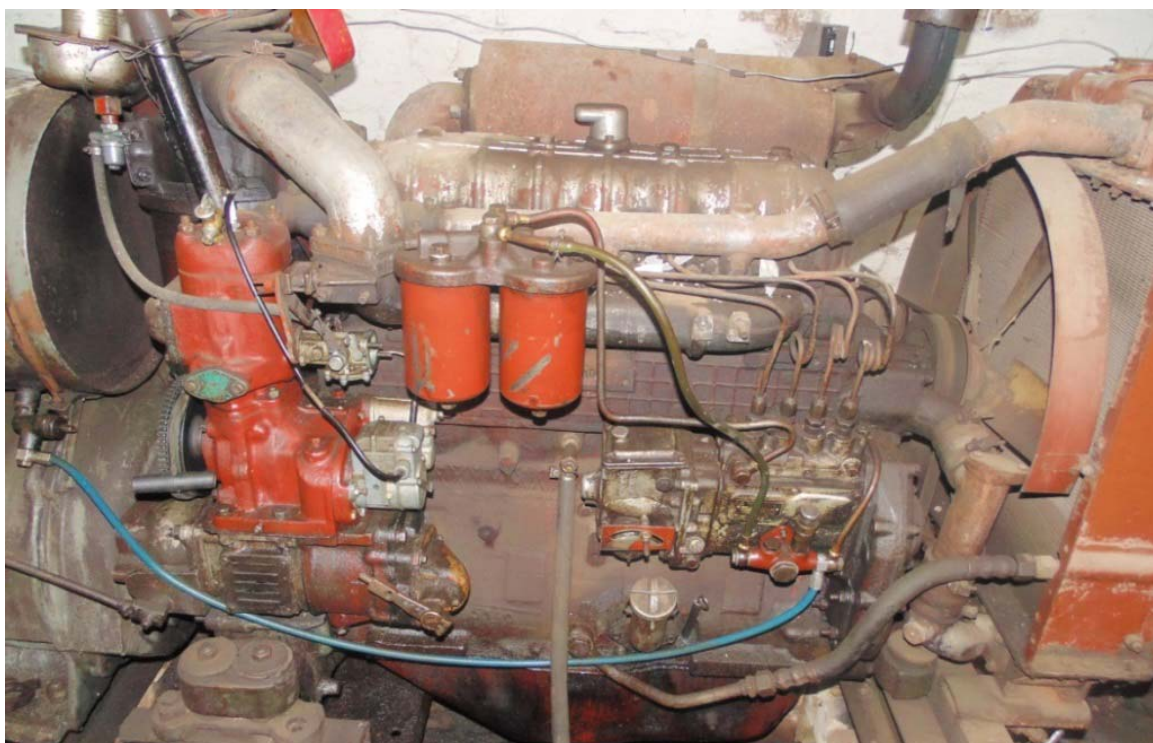


Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из металлических утепленных панелей, двери металлические. У здания котельной расположена 1 стальная дымовая труба диаметром 219 мм высотой 8 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлены 2 водогрейных котла КСВа-0,32ГН (один-резервный) производительностью 0,27 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками ГГ-5-0,35-Гн для сжигания газообразного топлива. Установленное газовое оборудование котельной работает устойчиво, обеспечивая бесперебойную подачу газа к котлам.

Источником резервного электропитания служит дизель-генератор Д-60 мощностью 37,5 кВт.



Химводоподготовка не требуется, так как качество воды из скважин удовлетворяет техническим требованиям эксплуатируемого оборудования.

Котельная «Торговый центр» с. Чистое поле

Котельная «Торговый центр» располагается в селе Чистое поле д.197, введена в эксплуатацию 2001 году. Установленная мощность котельной – 0,64 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.

Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из металлических утепленных панелей, двери металлические. У здания котельной расположена 1 стальная дымовая труба диаметром 219 мм высотой 8 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла КСВа-0,32Гн (один – резервный) производительностью 0,27 Гкал/ч.

КИПиА. Автоматика безопасности обеспечивает надежную защиту по всем контролируемым параметрам. Автоматика регулирования находится в рабочем состоянии и обеспечивает автоматическую работу котлоагрегатов во всем диапазоне рабочих нагрузок. На котельной установлены узлы учета электроэнергии. Теплосчетчики отсутствуют, учет ведется по расходу топлива.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками ГГ-5-0,35-Гн для сжигания газообразного топлива. Установленное газовое оборудование котельной работает устойчиво, обеспечивая бесперебойную подачу газа к котлам.

Источником резервного электропитания служит дизель-генератор Д-60 мощностью 37,5 кВт, представленный на рисунке 2.2.1.3 в пункте 2.2.1.

Химводоподготовка не требуется, так как качество воды из скважин удовлетворяет техническим требованиям эксплуатируемого оборудования.

Котельная с. Спасское

Котельная располагается в селе Спасское на ул. Центральной 2а, введена в эксплуатацию 2006 году. Установленная мощность котельной – 1,72 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.

Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из кирпича, двери металлические. У здания котельной расположена 1 стальная дымовая труба диаметром 600 мм высотой 22 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла КВа-0,5 производительностью 0,43 Гкал/ч и один КВа-1 производительностью 0,86 Гкал/ч.

Насосный парк состоит из 2 сетевых насосов ВЛ50/170-11/2 и 1 подпиточного К-150-125-315. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

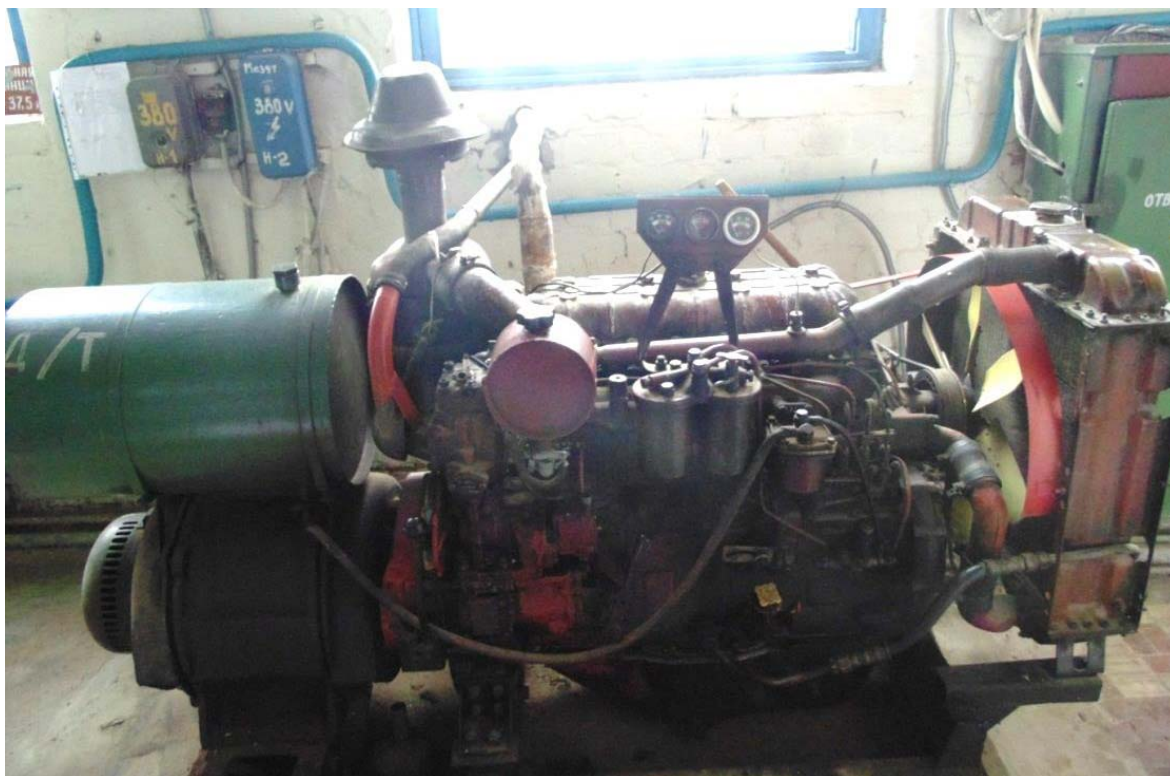


КИПиА. Автоматика безопасности обеспечивает отключение подачи топлива согласно требованиям безопасности Ростехнадзора РФ. Автоматика регулирования топочного процесса находится в рабочем состоянии и обеспечивает соотношение газ-воздух согласно режимным картам. На котельной установлены узлы учета электроэнергии, газа Теплосчетчики отсутствуют, учет ведется по расходу топлива.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками Гбак-0,85 (котел КВа-0,5) и Гбак-1,2 (котел КВа-1,0) для сжигания газообразного топлива. Горелки имеют систему автоматики, обеспечивающую пуск, остановку, регулирование теплопроизводительности и защиту при нарушении заданного режима. Установленное газовое оборудование котельной

работает устойчиво, обеспечивая бесперебойную подачу газа к котлам.

Источником резервного электропитания служит дизель-генератор Д-60 мощностью 37,5 кВт.



Оборудование водоподготовки состоит из двух фильтров фирмы «Pentair».

Котельная ул. Дзержинского с. Линда

Котельная, расположенная в селе Линда на ул. Дзержинского д.40, введена в эксплуатацию 2006 году. Установленная мощность котельной – 0,688 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией больницу, поликлинику, хоз. блок и пищеблок. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.



Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из кирпича, двери металлические. У здания котельной расположена стальная дымовая труба диаметром 530 мм, высотой 22 м. Топливо котельной – газ горючий природный.

В котельной установлено 2 водогрейных котла «СТГ Классик-0,4» производительностью 0,344 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Водогрейные котлы котельной оснащены автоматикой безопасности, которая обеспечивает заданную последовательность операций при растопке котлов и их автоматическое отключение при отклонении технологических параметров от допустимых значений, т. е. в аварийной ситуации. Расположение контрольно-измерительных приборов обеспечивает полный визуальный контроль за работой оборудования в процессе его эксплуатации. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы газовыми атмосферными инжекционными горелками.

Источником резервного электропитания служит дизель-генератор Д-60 мощностью 37,5 кВт.

Котельная ул. Садовая с. Линда

Котельная, расположенная в селе Линда на улице Садовая 1Г, введена в эксплуатацию 2009 году. Установленная мощность котельной – 4,16 Гкал/ч. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.

Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из эффективных панелей типа «сэндвич», двери металлические. У здания котельной расположены 2 стальные дымовые трубы диаметром 500 мм, высотой 11 м. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла КВА-2500 производительностью 2,15

Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк состоит из 3 сетевых насосов BL65/190-18,5/2 и 2 котловых IPL80/145-5,5/2. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная установка работает в полностью автоматическом режиме, не требующем постоянного нахождения в котельной обслуживающего персонала. Управление работой оборудования всей котельной как единого целого агрегата происходит с помощью процессора XENTA. Кроме процессора каждая горелка оснащена горелочным автоматом LFL, отвечающим за правильный розжиг горелки, наличие пламени во время горения, остановку горелки. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P93A для сжигания газообразного топлива.

Котельная ул. Школьная с. Линда

Котельная расположена в селе Линда на улице Школьная д.28а. Установленная мощность котельной – 8,6 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, водоснабжение осуществляется из скважины.

Здание котельной одноэтажное, отдельностоящее, наружные стены выполнены из эффективных панелей типа «сэндвич», двери металлические. У здания котельной расположены 4 стальные дымовые трубы диаметром 500 мм, высотой 12 м. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 4 водогрейных котла КВА-2500 производительностью 2,15 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк состоит из 2 сетевых насосов DAB CP-G 100-5600/A/BAQE/37, 3

котловых DAB CP100-3500/A/BAQE/18,5, 2 насосов циркуляции ГВС DAB CP65-3400B/5,5T и 2 подпиточных насосов DAB K30/70T. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Автоматика безопасности обеспечивает надежную защиту по всем контролируемым параметрам. Автоматика регулирования находится в рабочем состоянии и обеспечивает автоматическую работу котлоагрегатов во всем диапазоне рабочих нагрузок. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка. Котельная оборудована натрий-катионитовой установкой, предназначенной для умягчения воды, для защиты котла, водопровода, арматуры от возможного образования накипи и связанных с ней последствий. Установка серии «HFS18x65» работает по ионообменному принципу.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P93A для сжигания газообразного топлива.

Энергоцентр ООО «Инженерный центр»

ООО «Инженерный Центр» расположен по адресу: Нижегородская обл., ГО г. Бор, п. Октябрьский, ул. Молодёжная, д. 1Б. Установленная мощность – 10,106 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырёхтрубная, закрытая. ООО «Инженерный Центр» обеспечивает отпуск тепловой энергией на нужды отопления, вентиляции (ОиВ) и горячего водоснабжения (ГВС) жилой и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком: ОиВ - 95/70 °С, ГВС – 65/47 °С.

Водоснабжение осуществляется из сетей АО «Борский водоканал».

Топливо котельной – газ природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла «Термотехник» ТТ-100 производительностью 4,3 Гкал/ч, установка электрогенераторная газопоршневая MTU/MDE производительностью 1,86 Гкал/ч, газопотребляющая установка Perta 1250 INB производительностью 1,20 Гкал/ч.

Насосный парк состоит из насосов DAB NKP-G 80-160/163/A/BAQE/18.5/2, DAB K36/200T, WILO AGMVIE 5203-3/16/E/3-2 15,6 кВт, WILO AGMVIE 1603/6-1/16/E/3-2-2 G 4,5 кВт. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Газовое оборудование. Котлы оснащены горелками фирмы «CibUnigas» типа P520A.

Автоматика безопасности обеспечивает отключение топлива согласно «Правил безопасности Госгортехнадзора».

Система водоподготовки служит для умягчения воды, поступающей из системы ХВС, перед подачей её в контур котельной и контур системы отопления. В состав ХВП входят ионообменные фильтры, растворный бак для приготовления регенерационного раствора поваренной соли, насос-дозатор регенерационного раствора и автоматический модуль управления процессом умягчения.

На котельной установлены узлы учета электроэнергии, тепловой энергии, газа и

ХОЛОДНОЙ

ВОДЫ.

Котельная ООО «Парус»

Котельная располагается в г. Бор, введена в эксплуатацию 1968 году. Установленная мощность котельной – 5,9 Гкал/ч. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, ГВС тупиковая. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70^oC, температура на водоразборе потребителя 60 ^oC.

Источником водоснабжения является городской водопровод.



В котельной установлен паровой котёл ДКВР 2,5/13 производительностью 2,5 т/ч, с рабочим давлением 14 кгс/см², паровой котёл ДКВР 4/13 производительностью 4 т/ч, с рабочим давлением 13 кгс/см², и водогрейный котел ДКВР 4/13 производительностью 3,37 Гкал/ч, с рабочим давлением 8 кгс/см². Топливо котельной – газ.





В данный момент на котельной работают 2 котлоагрегата: водогрейный ДКВР 4/13 для нужд теплофикации поселения, а так же паровой ДКВР 4/13 на нужды производства. Котлоагрегат ДКВР 2,5/13 является резервным и включается в работу только во время проведения ремонтных работ на водогрейном котлоагрегате, а так же в случае аварийной остановки водогрейного котлоагрегата. В случае применения резервного котлоагрегата вводится в эксплуатацию ПВВ (паро-водяной водоподогреватель МВН 1436-05), для покрытия нужд теплоснабжения и ГВС.

Насосный парк состоит из двух сетевых насосов К 90/85, двух подпиточных насосов ЦНСГ 38-132 и насоса ГВС. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

В качестве ХВП используется 2 фильтра умягчения. После чего вода проходит подогрев в ВВП (водо-водяной подогреватель) водой идущей из деаэратора и направляется в деаэратор. Из деаэратора вода нагретая до $t=102\text{ C}^{\circ}$ разбирается двумя контурами: 1-ый подача воды в паровой ДКВР 4/13 для выработки пара; 2-ой на ВВП для подогрева воды прошедшей фильтры умягчения, а после на подачу в водогрейный ДКВР 4/13.

На котельной установлены узлы учета электроэнергии, газа и холодной.

Котельная Киселихинский госпиталь

Котельная располагается в п. Железнодорожный, введена в эксплуатацию 2001 году. Установленная мощность котельной – 3,225 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70°С, температура на водоразборе потребителя 60 °С.

Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 3 водогрейных котла КСВа-1,25 Гс/М «ВК-32» производительностью 1,075 Гкал/ч, с рабочим давлением 6 кгс/см².

Насосный парк состоит из 4-х насосов DAB 28/500T, 2-х насосов DAB K55/200T и насоса ЭЦВ 6-10-50. Насосное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.



На котельной установлены узлы учета электроэнергии, газа, холодной воды и тепловой энергии.

ООО СК «Холдинг НН»

ООО СК «Холдинг НН» эксплуатирует одну газовую модульную котельную в г. Бор. Котельная и тепловые сети находятся в собственности ООО СК «Холдинг НН» и построена для вновь построенного жилого здания.

Котельная жилого дома №208 по ул. Луначарского.

Установленная мощность котельной 2,064 Гкал/ч. Система теплоснабжения четырехтрубная, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые застройки. Отпуск тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70°С, температура на водоразборе потребителя – 60°С. В котельной предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание котельной состоит из двух блок-модулей. Блок-модуль котельной конструктивно представляет собой транспортабельный утепленный металлический пространственный сварной каркас с внутренней и наружной отделкой полностью заводской готовности. Каркас котельной выполнен из металлических профилей. Кровля выполнена из кровельных сэндвич - панелей. Окна котельной выполнены с одинарным остеклением и являются легкобрасываемой конструкцией. Дверь котельной - противопожарная металлическая. У здания котельной расположены 2 стальные дымовые трубы диаметром 400 мм высотой 32 метров. Топливо котельной – газ горючий природный.



В котельной установлено 2 водогрейных котла Buderus Logano SK7645

производительностью 1,032 Гкал/ч.

Насосный парк состоит из 2-х сетевых насосов DAB NKP-G 40-160/158/A/BAQE/5,5/2, 2-х подмешивающих насосов DAB BPH 60/280.50T, 2-х насосов ГВС котлового контура DAB BPH 120/360.80 T, 2-х насосов рециркуляции ГВС DAB KLP 65/1200T и 2 насосов повышения давления исходной воды DAB K28/500 T. Насосное оборудование котельной находится в хорошем рабочем состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

КИПиА. Котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматическое регулирование котельной предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом автоматизации теплопотребляющих установок. Запуск котлов при аварийном отключении производится после устранения неисправностей вручную. В котельной установлены приборы учета холодной воды, газа, тепловой и электрической энергии.

Химводоподготовка.

В состав установки ХВП входит следующее оборудование:

- а) Фильтр тонкой очистки Honeywell FF06-1" AA– 1 шт.;
- б) На-катионитный фильтр умягчения непрерывного действия;
 - Корпус фильтра 12x52 (фирма «Clack») - 2 шт.;
 - управляющий клапан с регенерацией по расходу (Fleck 9100 «Pentair») - 1 шт.;
 - солевой фидер - 1 шт.
- в) Установка корректировки pH:
 - насос-дозатор SEKO Tekna APG 603 - 1 шт.;
 - импульсный водосчетчик Ду 25 - 1 шт.;
 - расходная емкость 57 л - 1 шт.
- г) Сепаратор воздуха Spirovent Air AA100 - 1 шт.

Газовое оборудование. Котлы укомплектованы горелками фирмы «CibUnigas» типа P73A для сжигания газообразного топлива. Панель управления горелкой смонтирована на корпусе, что обеспечивает простоту настройки и обслуживания.

1.2.1. Источники тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

1.2.1.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор функционирует 48 котельных ООО «ТЕПЛОВИК». На котельных установлено от одного до семи котлоагрегатов производительностью от 0,0774 Гкал/ч до 4,30 Гкал/ч.

Технические характеристики основного оборудования котельных, согласно режимным картам, представлены в таблице 1.2.1-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.2.1-1. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

Котельная «Крышная», г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д.1													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,3	87,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Школа 22», г. Бор, ул. Суворова, д. 13 «Б»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,4	86,9	87,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Воровского», г. Бор, ул. Воровского, д. 9 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,0	87,9	88,3	86,8	88,1	87,5	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Гараж ЖКХ», г. Бор, ул. Полевая, д. 19 «Г»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	87,3	88,2	88,1	87,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Школа 11», г. Бор, ул. Лермонтова, д. 2 «Г»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,0	88,2	87,6	87,8	88,3	88,0	87,5	-	-	-	-	-	-
Котельная «Лихачёва», г. Бор, ул. Лихачёва, д. 3 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 4000	HWK - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,1	89,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Дом Культуры», г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д. 15 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 4000	HWK - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,6	92,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Баринава», г. Бор, ул. Баринава, д. 3 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Тип котлоагрегата	HWK - 4000	HWK - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	90,0	90,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ванеева», г. Бор, ул. Ванеева, д. 43 «В»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	90,3	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Общежитие», г. Бор, ул. Горького, д. 25													
Номер котлоагрегата	№1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ленина», г. Бор, ул. Ленина, д. 132													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 4000	HWK - 1000	HWK - 1000	HWK - 4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	0,86	0,86	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	89,8	90,3	89,5	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Фрунзе», г. Бор, ул. Фрунзе, д. 71													

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 4000	HWK - 2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,2	89,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Зефс-Энерго», г. Бор, ул. Нахимова, д. 68													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	ДКВР-6,5/13	ДКВР-4/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	4,29	2,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	87,9	87,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Боталово», г. Бор, ж.р. «Боталово – 4», ул. Московская, уч. 12													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Ferrol Pegasus F3 153 2S	Ferrol Pegasus F3 153 2S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,13158	0,13158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,0	90,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Интернациональная», г. Бор, ул. Мичурина, д. 6 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 4000	HWK - 2500	HWK - 1300	HWK - 4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	2,15	1,118	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,0	90,0	89,5	89,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Островского», г. Бор, ул. Островского, д. 14 «Б»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,1	88,0	87,7	87,9	88,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Нахимова», г. Бор, ул. Нахимова, д. 25													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	KBa – 0,5	KBa – 1,0	Logano SK745 820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,43	0,86	0,7052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,05	90,0	91,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «ДОУ 25», г. Бор, ул. Горького, д. 70													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,0	88,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Алмаз», г. Бор, ул. Коммунистическая, д. 3 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 4000	HWK - 2000	HWK - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	1,72	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,4	91,0	90,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Горького», г. Бор, ул. Будённого, д. 39													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 1600	HWK - 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,376	0,688	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,0	89,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Чугунова», г. Бор, ул. Западная, д. 12 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 3200	HWK - 3200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,752	2,752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Строителей», г. Бор, ул. Строительная, д. 7 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	87,8	87,9	87,5	88,0	87,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «ФОК Красногорка», г. Бор, мкр-н Красногорка, уч. 55													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO SE 725	LOGANO SE 725	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,376	1,376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	89,7	89,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ООО «ПАРУС», г. Бор, ул. Республиканская, д. 37													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	ДКВр 2,5/13	ДКВр 4/13	ДКВр 4/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,65	2,64	2,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	86,6	89,2	87,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ситники Больница», Борский р-н, пос. Ситники, ул. Центральная, д. 1 «Е»													
Номер котлоагрегата	№1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ситники Администрация», Борский р-н, пос. Ситники, ул. Центральная, д. 21 «В»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	87,9	87,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ситники Баня», Борский р-н, пос. Ситники, ул. Центральная, д. 32 «Б»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	87,5	88,0	87,9	87,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Керженец», Борский р-н, пос. Керженец, ул. Мира д. 4А													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	ICI Caldaie REX - 85	ICI Caldaie REX - 85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,731	0,731	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	89,9	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Толоконцево», Борский р-н, пос. Неклюдово, ул. Новая, д. 6 «Б»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КВа-1,0Г-ЭЭ	КВа-1,0Г-ЭЭ	КВа-1,0Г-ЭЭ	КВа-0,5Г-ЭЭ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	89,9	90,0	92,3	89,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Оманово», Борский р-н, д. Оманово, д. 157													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO G215	LOGANO G215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0817	0,0817	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,0	90,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Редькино», Борский р-н, с. Редькино, д. 25													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КВа-1,6Г-ЭЭ	КВа-1,6Г-ЭЭ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,376	1,376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

КПД котла (при макс. загрузке), %	84,5	84,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Октябрьский», Борский р-н, пос. Октябрьский, ул. Октябрьская, д. 27 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КВа – 4,0	КВа – 3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	2,752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	91,3	89,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Победа», Борский р-н, пос. Октябрьский, ул. Победы, д. 6 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КВа-2,5Г-ЭЭ	КВа-2,5Г-ЭЭ	КВа-2,5Г-ЭЭ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,15	2,15	2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	92,4	89,9	88,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР», Борский р-н, пос. Октябрьский, ул. Молодёжная, д. 1 «Б»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	ТТ – 100 5000 кВт	ТТ – 100 5000 кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	4,30	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	90,0	89,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Пионерский», Борский р-н, пос. Пионерский, ул. Ленина, д. 7 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Универсал 6м	Тула - 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,215	0,301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

КПД котла (при макс. загрузке), %	79,7	79,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Рустай», Борский р-н, пос. Рустай, ул. Пионерская, д. 17													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Универсал 5м	Универсал 5м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,1505	0,1505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	79,5	79,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Останкино Заводская», Борский р-н, пос. Останкино, ул. Заводская, д. 294 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	87,9	87,5	88,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Останкино Школьная», Борский р-н, пос. Останкино, ул. Школьная, д. 31 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	HWK - 2000	HWK - 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,72	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	90,4	89,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Городищи», Борский р-н, с. Городищи, ул. Заводская, д. 145													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	ARCUS IGNIS - 400	ARCUS IGNIS - 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,344	0,344	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	89,9	89,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Плотинка», Борский р-н, д. Плотинка, ул. Культуры, д. 237													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	НР - 18	НР - 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,86	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	79,7	79,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Водозабор», Борский р-н, д. Оманово, Ивановский Кордон, д. 24													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КСВа 1,25 Гн/М	КСВа 1,25 Гн/М	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,075	1,075	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	87,9	87,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «ППК Школьная», Борский р-н, п. Память Парижской Коммуны, ул. Школьная, д. 3													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КВа – 4,0 Гс	КВа – 3,2 Гс	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	2,752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	89,8	90,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «ППК Квартал 8», Борский р-н, п. Память Парижской Коммуны, квартал 8, д. 1 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Тип котлоагрегата	КВа – 4,0 Гс	КВа – 3,2 Гс	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	2,752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	90,3	90,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Красная Слобода», Борский р-н, п. Красная Слобода, ул. Центральная, д. 31													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КВа – 1,0 «Факел – Г»	КВа – 1,0 «Факел – Г»	КВа – 1,0 «Факел – Г»	КВа – 1,0 «Факел – Г»	КВа – 1,0 «Факел – Г»	КВа – 1,0 «Факел – Г»	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	87,8	87,6	87,9	88,0	87,9	88,1	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Железнодорожный», Борский р-н, п. Железнодорожный, ул. Центральная, д. 18 «Б»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	UNIMAT UT-L 2500	UNIMAT UT-L 2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,15	2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	90,1	90,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ», Борский р-н, п. Железнодорожный, тер – я Киселихинского госпиталя, д. 3													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	КСВа-1,25 Ге/м	КСВа-1,25 Ге/м	КСВа-1,25 Ге/м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,075	1,075	1,075	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	88,2	87,9	87,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ямново», Борский р-н, с. Ямново, ул. Школьная, д. 19													

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	KB – 0,4Г «CLASSIC»	KB – 0,2Г «PREMIER»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,344	0,172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,2	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Советский», Борский р-н, п. Неклюдово, ул. Чапаева, д. 17 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	KBa-0,5Г-ЭЭ	KBa-0,5Г-ЭЭ	KBa-0,5Г-ЭЭ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,1	90,4	89,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «ТЕПЛОВИК» представлены в таблице 1.2.1-2.

Таблица 1.2.1-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа 22»	г. Бор ул. Суворова 13Б	1	0,2322
2	Котельная «Воровского»	г. Бор ул. Воровского 9А	2	0,4643
3	Котельная «Гараж ЖКХ»	г. Бор ул. Полевая 19Г	6	0,3095
4	Котельная «Школа 11»	г. Бор ул. Лермонтова 2Г	8	0,5417
5	Котельная «Толоконцево»	п. Толоконцево ул. Новая 6Б	12	3,0095
6	Котельная «Чугунова»	г. Бор ул. Западная 12А	14	5,5030
7	Котельная «Лихачева»	г. Бор ул. Лихачёва 3А	15	5,1591
8	Котельная «Алмаз»	г. Бор ул. Коммунистическая 3А	16	6,8788
9	Котельная «Дом культуры»	г. Бор Стеклозаводское ш. 15А	17	5,1591
10	Котельная «Баринава»	г. Бор ул. Баринава 3А	18	5,1591
11	Котельная «Октябрьский»	п. Октябрьский, ул. Октябрьская 27А	21	6,1909
12	Котельная «Городищи»	с. Городищи ул. Заводская 6	22	0,6879
13	Котельная «Горького»	г. Бор ул. Будённого 39	24	2,0636
14	Котельная «Ванеева»	г. Бор ул. Ванеева 43В	25	0,1548
15	Котельная «Оманово»	д. Оманово 157	26	0,1634
16	Котельная «Островского»	г. Бор ул. Островского 14Б	27	0,3869
17	Котельная «Водозабор»	д. Оманово Ивановский Кордон 24А	28	2,1496
18	Котельная «Победа»	п. Октябрьский, ул. Победы 6А	29	6,4488
19	Котельная «Красная Слобода»	п. Красная Слобода ул. Центральная 31	30	5,1591
20	Котельная «Общежитие»	г. Бор ул. Горького 25	31	0,0774
21	Котельная «Крышная»	г. Бор Стеклозаводское ш. 1	32	0,1548

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
22	Котельная «Железнодорожный»	п. Железнодорожный ул. Центральная 18Б	33	4,2992
23	Котельная «Ситники Больница»	п. Ситники ул. Центральная 1Е	34	0,0774
24	Котельная «Ситники Администрация»	п. Ситники ул. Центральная 21В	35	0,1548
25	Котельная «Ситники Баня»	п. Ситники ул. Центральная 32Б	36	0,3095
26	Котельная «Керженец»	п. Керженец ул. Мира д. 4А	37	1,5821
27	Котельная «Пионерский»	п. Пионерский	38	0,5159
28	Котельная «Строителей»	г. Бор ул. Строительная 7А	39	0,3869
29	Котельная «Ленина»	г. Бор ул. Ленина 132	40	8,5985
30	Котельная «Фрунзе»	г. Бор ул. Фрунзе 71	41	5,5890
31	Котельная «Интернациональная»	г. Бор ул. Мичурина 6А	42	10,1462
32	Котельная «Нахимова»	г. Бор ул. Нахимова 25А	43	1,9948
33	Котельная «Останкино Школьная»	с. Останкино ул. Школьная 31А	44	2,5795
34	Котельная «Останкино Заводская»	с. Останкино ул. Заводская 294А	45	0,2322
35	Котельная «Редькино»	с. Редькино 25	46	2,7515
36	Котельная «Ямново»	с. Ямново ул. Школьная 19	47	0,5159
37	Котельная «Плотинка»	д. Плотинка ул. Культуры 237	48	1,7197
38	Котельная «ППК Квартал 8»	п. ППК 8-й квартал 1А	49	6,1909
39	Котельная «ППК Школьная»	п. ППК ул. Школьная 3	50	6,1909
40	Котельная «ДОУ № 25»	г. Бор ул. Горького 70	52	0,1548
41	Котельная «Зефс-энерго»	г. Бор ул. Нахимова 68	56	6,9304
42	Котельная «Боталово»	г. Бор ж.р. Боталово 4 ул. Московская уч.4	57	0,2631
43	Котельная «Рустай»	п. Рустай	58	0,3009
44	Котельная «Советский»	п. Советский ул. Чапаева 17А	61	1,2898
45	Котельная «ФОК Красногорка»	г. Бор, мкрн. Красногорка, уч.55	87	2,7515
46	Котельная ООО «Парус»	г. Бор, ул. Республиканская, д. 37	068	6,9300

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
47	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	п. Железнодорожный, тер. Киселихинского госпиталя.	069	3,2300
48	Котельная ООО «Инженерный Центр»	пос. Октябрьский, ул. Молодёжная, д. 1 «Б»	097	10,1060

1.2.1.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.1-3. На рисунке 1-1. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

Как видно из диаграммы, из 48 котельных суммарная производительность установленного оборудования на двух котельных превышает 8 Гкал/ч, на пятнадцати - 4 Гкал/час. Максимальная располагаемая мощность – у котельной №97.

Таблица 1.2.1-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа 22»	г. Бор ул. Суворова 13Б	1	0,2298
2	Котельная «Воровского»	г. Бор ул. Воровского 9А	2	0,4179
3	Котельная «Гараж ЖКХ»	г. Бор ул. Полевая 19Г	6	0,3064
4	Котельная «Школа 11»	г. Бор ул. Лермонтова 2Г	8	0,4875
5	Котельная «Толоконцево»	п. Толоконцево ул. Новая 6Б	12	2,7085
6	Котельная «Чугунова»	г. Бор ул. Западная 12А	14	4,9527
7	Котельная «Лихачева»	г. Бор ул. Лихачёва 3А	15	4,6432
8	Котельная «Алмаз»	г. Бор ул. Коммунистическая 3А	16	6,7412
9	Котельная «Дом культуры»	г. Бор Стеклозаводское ш. 15А	17	4,6432
10	Котельная «Баринава»	г. Бор ул. Баринава 3А	18	4,6432
11	Котельная «Октябрьский»	п. Октябрьский, ул. Октябрьская 27А	21	5,5718
12	Котельная «Городищи»	с. Городищи ул. Заводская 6	22	0,5503
13	Котельная «Горького»	г. Бор ул. Будённого 39	24	1,8573
14	Котельная «Ванеева»	г. Бор ул. Ванеева 43В	25	0,1470

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
15	Котельная «Оманово»	д. Оманово 157	26	0,1470
16	Котельная «Островского»	г. Бор ул. Островского 14Б	27	0,3482
17	Котельная «Водозабор»	д. Оманово Ивановский Кордон 24А	28	1,8917
18	Котельная «Победа»	п. Октябрьский, ул. Победы 6А	29	5,8040
19	Котельная «Красная Слобода»	п. Красная Слобода ул. Центральная 31	30	4,5400
20	Котельная «Общежитие»	г. Бор ул. Горького 25	31	0,0751
21	Котельная «Крышная»	г. Бор Стеклозаводское ш. 1	32	0,1393
22	Котельная «Железнодорожный»	п. Железнодорожный ул. Центральная 18Б	33	4,2562
23	Котельная «Ситники Больница»	п. Ситники ул. Центральная 1Е	34	0,0681
24	Котельная «Ситники Администрация»	п. Ситники ул. Центральная 21В	35	0,1362
25	Котельная «Ситники Баня»	п. Ситники ул. Центральная 32Б	36	0,2724
26	Котельная «Керженец»	п. Керженец ул. Мира д. 4А	37	1,4239
27	Котельная «Пионерский»	п. Пионерский	38	0,4127
28	Котельная «Строителей»	г. Бор ул. Строительная 7А	39	0,3637
29	Котельная «Ленина»	г. Бор ул. Ленина 132	40	7,7386
30	Котельная «Фрунзе»	г. Бор ул. Фрунзе 71	41	5,1419
31	Котельная «Интернациональная»	г. Бор ул. Мичурина 6А	42	9,3852
32	Котельная «Нахимова»	г. Бор ул. Нахимова 25А	43	1,9749
33	Котельная «Останкино Школьная»	с. Останкино ул. Школьная 31А	44	2,3216
34	Котельная «Останкино Заводская»	с. Останкино ул. Заводская 294А	45	0,2275
35	Котельная «Редькино»	с. Редькино 25	46	2,4764
36	Котельная «Ямново»	с. Ямново ул. Школьная 19	47	0,4643
37	Котельная «Плотинка»	д. Плотинка ул. Культуры 237	48	1,3758
38	Котельная «ППК Квартал 8»	п. ППК 8-й квартал 1А	49	5,6337
39	Котельная «ППК Школьная»	п. ППК ул. Школьная 3	50	5,5718

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
40	Котельная «ДОУ № 25»	г. Бор ул. Горького 70	52	0,1393
41	Котельная «Зефс-энерго»	г. Бор ул. Нахимова 68	56	6,0987
42	Котельная «Боталово»	г. Бор ж.р. Боталово 4 ул. Московская уч.4	57	0,2368
43	Котельная «Рустай»	п. Рустай	58	0,2408
44	Котельная «Советский»	п. Советский ул. Чапаева 17А	61	1,1608
45	Котельная «ФОК Красногорка»	г. Бор, мкрн. Красногорка, уч.55	87	2,5314
46	Котельная ООО «Парус»	г. Бор, ул. Республиканская, д. 37	68	6,1000
47	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	п. Железнодорожный, тер. Киселихинского госпиталя.	69	2,8400
48	Котельная ООО «Инженерный Центр»	пос. Октябрьский, ул. Молодёжная, д. 1 «Б»	97	10,1060

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года

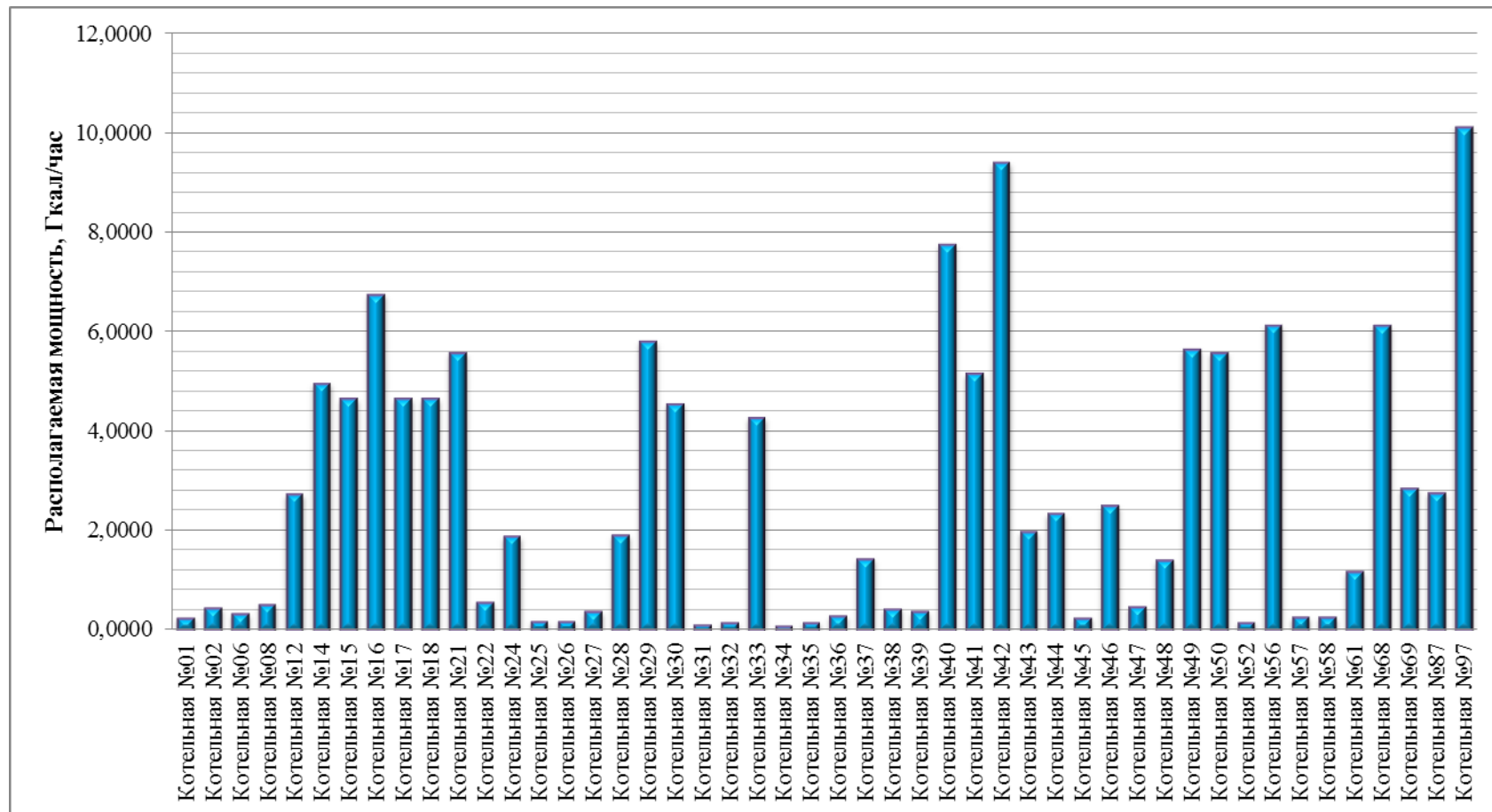


Рисунок 1-1. Располагаемые мощности котельных ООО «ТЕПЛОВИК»

1.2.1.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «ТЕПЛОВИК» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объеме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.2.1-4.

Таблица 1.2.1-4. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников ООО «ТЕПЛОВИК»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Школа 22»	г. Бор ул. Суворова 13Б	0,0011	0,2287
2	Котельная «Воровского»	г. Бор ул. Воровского 9А	0,0033	0,4145
3	Котельная «Гараж ЖКХ»	г. Бор ул. Полевая 19Г	0,0028	0,3036
4	Котельная «Школа 11»	г. Бор ул. Лермонтова 2Г	0,0040	0,4836
5	Котельная «Толоконцево»	п. Толоконцево ул. Новая 6Б	0,0175	2,6910
6	Котельная «Чугунова»	г. Бор ул. Западная 12А	0,0370	4,9157
7	Котельная «Лихачева»	г. Бор ул. Лихачёва 3А	0,0366	4,6066
8	Котельная «Алмаз»	г. Бор ул. Коммунистическая 3А	0,0632	6,6780
9	Котельная «Дом культуры»	г. Бор Стеклозаводское ш. 15А	0,0379	4,6053
10	Котельная «Баринава»	г. Бор ул. Баринава 3А	0,0381	4,6051
11	Котельная «Октябрьский»	п. Октябрьский, ул. Октябрьская 27А	0,0369	5,5349
12	Котельная «Городищи»	с. Городищи ул. Заводская 6	0,0043	0,5460
13	Котельная «Горького»	г. Бор ул. Будённого 39	0,0162	1,8411
14	Котельная «Ванеева»	г. Бор ул. Ванеева 43В	0,0014	0,1456
15	Котельная «Оманово»	д. Оманово 157	0,0013	0,1457
16	Котельная «Островского»	г. Бор ул. Островского 14Б	0,0018	0,3465
17	Котельная «Водозабор»	д. Оманово Ивановский Кордон 24А	0,0038	1,8878
18	Котельная «Победа»	п. Октябрьский, ул. Победы 6А	0,0353	5,7687
19	Котельная «Красная Слобода»	п. Красная Слобода ул. Центральная 31	0,0179	4,5221

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
20	Котельная «Общежитие»	г. Бор ул. Горького 25	0,0007	0,0743
21	Котельная «Крышная»	г. Бор Стеклозаводское ш. 1	0,0014	0,1379
22	Котельная «Железнодорожный»	п. Железнодорожный ул. Центральная 18Б	0,0387	4,2175
23	Котельная «Ситники Больница»	п. Ситники ул. Центральная 1Е	0,0002	0,0679
24	Котельная «Ситники Администрация»	п. Ситники ул. Центральная 21В	0,0012	0,1350
25	Котельная «Ситники Баня»	п. Ситники ул. Центральная 32Б	0,0018	0,2706
26	Котельная «Керженец»	п. Керженец ул. Мира д. 4А	0,0100	1,4139
27	Котельная «Пионерский»	п. Пионерский	0,0028	0,4099
28	Котельная «Строителей»	г. Бор ул. Строительная 7А	0,0032	0,3605
29	Котельная «Ленина»	г. Бор ул. Ленина 132	0,0690	7,6696
30	Котельная «Фрунзе»	г. Бор ул. Фрунзе 71	0,0481	5,0937
31	Котельная «Интернациональная»	г. Бор ул. Мичурина 6А	0,0891	9,2962
32	Котельная «Нахимова»	г. Бор ул. Нахимова 25А	0,0182	1,9566
33	Котельная «Останкино Школьная»	с. Останкино ул. Школьная 31А	0,0195	2,3021
34	Котельная «Останкино Заводская»	с. Останкино ул. Заводская 294А	0,0022	0,2253
35	Котельная «Редькино»	с. Редькино 25	0,0222	2,4542
36	Котельная «Ямново»	с. Ямново ул. Школьная 19	0,0028	0,4615
37	Котельная «Плотинка»	д. Плотинкаул. Культуры 237	0,0078	1,3680
38	Котельная «ППК Квартал 8»	п. ППК 8-й квартал 1А	0,0510	5,5827
39	Котельная «ППК Школьная»	п. ППК ул. Школьная 3	0,0395	5,5323
40	Котельная «ДОУ № 25»	г. Бор ул. Горького 70	0,0011	0,1382
41	Котельная «Зефс-энерго»	г. Бор ул. Нахимова 68	0,0213	6,0774
42	Котельная «Боталово»	г. Бор ж.р. Боталово 4 ул. Московская уч.4	0,0020	0,2348
43	Котельная «Рустай»	п. Рустай	0,0006	0,2401
44	Котельная «Советский»	п. Советский ул. Чапаева 17А	0,0058	1,1550

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
45	Котельная «ФОК Красногорка»	г. Бор, мкрн. Красногорка, уч.55	0,0154	2,7361
46	Котельная ООО «Парус»	г. Бор, ул. Республиканская, д. 37	0,0219	6,0765
47	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	п. Железнодорожный, тер. Киселихинского госпиталя.	0,0284	2,8116
48	Котельная ООО «Инженерный Центр»	пос. Октябрьский, ул. Молодёжная, д. 1 «Б»	- // -	10,1060

1.2.1.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источниках ООО «ТЕПЛОВИК», представлены в таблице 1.2.1-5. Графически эта информация представлена в виде диаграммы на рисунке 1-2. Как видно из диаграммы, большая часть оборудования на котельных ООО «ТЕПЛОВИК» была введена в эксплуатацию в период с 1995 по 2015 год. Таким образом, срок службы основного оборудования котельных составляет от 2 до 22 лет. Котлы марок «Универсал 6М» и «Тула – 3», установленные на котельной «Пионерский» эксплуатируются с 1964 года, то есть уже на протяжении 55 лет.

Таблица 1.2.1-5. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Крышная»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д.1	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Школа 22»	г. Бор, ул. Суворова, д. 13 «Б»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Воровского»	г. Бор, ул. Воровского, д. 9 «А»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Гараж ЖКХ»	г. Бор, ул. Полевая, д. 19 «Г»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Нахимова»	г. Бор, ул. Нахимова, д. 25	КВа – 0,5	2005
		КВа – 1,0	2005
		Logano SK745 - 820	2017
Котельная «ЗЕФС – ЭНЕРГО»	г. Бор, ул. Нахимова, д. 68	ДКВр-6,5/13	1979
		ДКВр-4,0/13	1970

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Ленина»	г. Бор, ул. Ленина, д. 132	DHAL HWK - 4000	1999
		DHAL HWK - 1000	1999
		DHAL HWK - 1000	1999
		DHAL HWK - 4000	1999
Котельная «Школа 11»	г. Бор, ул. Лермонтова, д. 2 «Г»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Лихачёва»	г. Бор, ул. Лихачёва, д. 3 «А»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
Котельная «Дом Культуры»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д. 15 «А»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
Котельная «Баринава»	г. Бор, ул. Баринава, д. 3 «А»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
Котельная «Ванеева»	г. Бор, ул. Ванеева, д. 43 «В»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Фрунзе»	г. Бор, ул. Фрунзе, д. 71	DHAL HWK - 4000	1999
		DHAL HWK - 2500	1999
Котельная «Интернациональная»	г. Бор, ул. Мичурина, д. 6 «А»	DHAL HWK - 4000	1999
		DHAL HWK - 2500	1999
		DHAL HWK - 1300	1999
		DHAL HWK - 4000	1999
Котельная «Островского»	г. Бор, ул. Островского, д. 14 «Б»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Красная Слобода»	п. Красная Слобода, ул. Центральная, д. 31	КВа – 1,0 «Факел – Г»	1998
		КВа – 1,0 «Факел – Г»	1998
		КВа – 1,0 «Факел – Г»	1998
		КВа – 1,0 «Факел – Г»	1998
		КВа – 1,0 «Факел – Г»	1998
		КВа – 1,0 «Факел – Г»	1998
Котельная «ДОУ №25»	г. Бор, ул. Горького, д. 70	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Общежитие»	г. Бор, ул. Горького, д. 25	Therm TRIO 90T	2014

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Алмаз»	г. Бор, ул. Коммунистическая, д. 3 «А»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
Котельная «Горького»	г. Бор, ул. Будённого, д. 39	DHAL HWK - 1600	2002
		DHAL HWK - 800	2002
Котельная «Чугунова»	г. Бор, ул. Западная, д. 12 «А»	DHAL HWK - 3200	1998
		DHAL HWK - 3200	1998
Котельная «Строителей»	г. Бор, ул. Строительная, д. 7 «А»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная ФОК «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, уч. 55	LOGANO SE 725	2009
		LOGANO SE 725	2009
Котельная ООО «ПА-РУС»	г. Бор, ул. Республиканская, д. 37	ДКВр-2,5/13	1968
		ДКВр-4/13	1968
		ДКВр-4/13	1968
Котельная «Ситники Больница»	пос. Ситники, ул. Центральная, д. 1 «Е»	Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Ситники Администрация»	пос. Ситники, ул. Центральная, д. 21 «В»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Ситники Бани»	пос. Ситники, ул. Центральная, д. 32 «Б»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «Керженец»	пос. Керженец, ул. Мира, д. 4 «А»	ICI Caldaie REX - 85	2013
		ICI Caldaie REX - 85	2013
Котельная «Оманово»	д. Оманово, д. 157	LOGANO G215	2007
		LOGANO G215	2007
Котельная «Толоконцево»	пос. Неклюдово, ул. Новая, д. 6 «Б»	КВа-1,0Г-ЭЭ	2001
		КВа-1,0Г-ЭЭ	2001
		КВа-1,0Г-ЭЭ	2001
		КВа-0,5Г-ЭЭ	2002
Котельная «Редькино»	с. Редькино, д. 25	КВа-1,6Г-ЭЭ	2007
		КВа-1,6Г-ЭЭ	2007
Котельная «Октябрьский»	пос. Октябрьский, ул. Октябрьская, д. 27 «А»	КВа – 4,0	2004
		КВа – 3,2	2004
Котельная «Победа»	пос. Октябрьский, ул. Победы, д. 6 «А»	КВа-2,5Г-ЭЭ	2006
		КВа-2,5Г-ЭЭ	2006
		КВа-2,5Г-ЭЭ	2007

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Боталово»	г. Бор, ж.р. «Боталово – 4», ул. Московская, уч. 12	Pegasus F3 153 2S	2011
		Pegasus F3 153 2S	2011
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»	пос. Октябрьский, ул. Молодёжная, д. 1 «Б»	ТТ – 100 5000 кВт	2010
		ТТ – 100 5000 кВт	2010
Котельная «Пионерский»	пос. Пионерский, ул. Ленина, д. 7 «А»	Универсал 6м	1964
		Тула - 3	1964
Котельная «Рустай»	пос. Рустай, ул. Пионерская, д. 17	Универсал 5м	1976
		Универсал 5м	1976
Котельная «Останкино Заводская»	пос. Останкино, ул. Заводская, д. 294 «А»	Therm TRIO 90Т	2014
		Therm TRIO 90Т	2014
		Therm TRIO 90Т	2014
Котельная «Останкино Школьная»	пос. Останкино, ул. Школьная, д. 31 «А»	DHAL HWK - 2000	2002
		DHAL HWK - 1000	2002
Котельная «Городищи»	с. Городищи, ул. Заводская, д. 145	ARCUS IGNIS - 400	2017
		ARCUS IGNIS - 400	2017
Котельная «Плотинка»	д. Плотинка, ул. Культуры, д. 237	HP - 18	2004
		HP - 18	2004
Котельная «Водозабор»	д. Оманово, Ивановский Кордон, д. 24	КСВа 1,25 Гн/М	1999
		КСВа 1,25 Гн/М	1999
Котельная «ППК Школьная»	п. Память Парижской Коммуны, ул. Школьная, д. 3	КВа – 4,0 Гс	2007
		КВа – 3,2 Гс	2007
Котельная «ППК Квартал 8»	п. Память Парижской Коммуны, квартал 8, д. 1 «А»	КВа – 4,0 Гс	2007
		КВа – 3,2 Гс	2007
Котельная «Железнодорожный»	п. Железнодорожный, ул. Центральная, д. 18 «Б»	UNIMAT UT-L 2500	2015
		UNIMAT UT-L 2500	2015
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	п. Железнодорожный, тер – я Киселихинского госпиталя, д. 3	КСВа-1,25 Ге/м	2001
		КСВа-1,25 Ге/м	2001
		КСВа-1,25 Ге/м	2001
Котельная «Ямново»	с. Ямново, ул. Школьная, д. 19	КВ – 0,4Г «CLASSIC»	2005
		КВ – 0,2Г «PREMIER»	2005
Котельная «Советский»	п. Неклюдово, ул. Чапаева, д. 17 «А»	КВа-0,5Г-ЭЭ	2008
		КВа-0,5Г-ЭЭ	2008
		КВа-0,5Г-ЭЭ	2008

1.2.1.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников ООО «ТЕПЛОВИК» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Большинство котельных ООО «ТЕПЛОВИК» работают по температурному графику 95/70. Принятые температурные графики 95/70°C на котельных обусловлены малой подключенной нагрузкой потребителей и малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников). Часть котельных работают по четырехтрубной системе теплоснабжения, в таких системах контур горячего водоснабжения работает по температурным графикам 65/50°C, 65/47°C.

1.2.1.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Из 48 котельных ООО «ТЕПЛОВИК», функционирующих на территории городского округа г. Бор, 34 имеют только нагрузку отопления и функционируют только в отопительный период. Загрузка основного оборудования котельных на протяжении года представлена в таблице 1.2.1-6.

Таблица 1.2.1-6. Загрузка основного оборудования котельных ООО «ТЕПЛОВИК»

Источник тепловой энергии	Месяц	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная № 1	Январь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная № 2	Январь	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	552	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	576	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	720	216	216	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	8448	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная № 6	Январь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная № 8	Январь	744	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	216	216	216	216	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	
Котельная №12	Январь	744	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	0	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	0	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	4584	4584	5112	5544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №14	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	8232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная № 15	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	2184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №16	Январь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	8232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №17	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	2184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №18	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	2184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №21	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №22	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №24	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	8232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №25	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №26	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	0	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5112	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №27	Январь	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	
	Февраль	696	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	
	Март	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	
	Апрель	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	
	Май	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
	Июнь	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
	Июль	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
	Август	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
	Сентябрь	216	216	216	216	216	-	-	-	-	-	-	-	
	Октябрь	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	
	Ноябрь	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	
	Декабрь	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	
Итого	5328	5328	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная №28	Январь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Февраль	696	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Март	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Декабрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого	5328	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная №29	Январь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Февраль	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Март	744	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Апрель	720	0	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Май	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Июнь	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Июль	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Август	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Сентябрь	216	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Октябрь	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ноябрь	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Декабрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого	5328	3864	4368	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №30	Январь	744	0	0	744	0	744	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	0	696	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	744	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	216	216	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	744	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	0	720	720	0	0	720	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	0	744	744	0	0	744	-	-	-	-	-	-	-
Итого	3864	2880	3888	3144	0	2208	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №31	Январь	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №32	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №33	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №34	Январь	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №35	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №36	Январь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №37	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	0	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5112	3888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №38	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №39	Январь	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №40	Январь	744	744	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	0	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	0	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	0	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	0	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	1488	696	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №41	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №42	Январь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	552	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	576	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	720	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	8448	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №43	Январь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №44	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	2928	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №45	Январь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №46	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	0	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5112	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №47	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №48	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №49	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	4647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №50	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	4647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №52	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №56	Январь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №57	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	8448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №58	Январь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №61	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	552	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	576	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	4392	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №68	Январь	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	552	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	576	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	720	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	8448	5328	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №69	Январь	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	216	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	5328	5328	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная №87	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	744	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	216	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	6816	6916	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная №97	Январь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Февраль	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Март	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Апрель	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Май	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Июнь	0	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Июль	0	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Август	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Сентябрь	216	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Октябрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ноябрь	720	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Декабрь	744	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого	5328	8448	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

1.2.1.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «ТЕПЛОВИК» производится по приборам учёта.

1.2.1.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «ТЕПЛОВИК» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «ТЕПЛОВИК» отсутствуют.

1.2.2. Источники тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

1.2.2.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор ООО «БОР ИНВЕСТ» осуществляет эксплуатацию шести источников теплоснабжения. На котельных установлено от одного до четырёх котлоагрегатов производительностью от 0,086 Гкал/час до 2,623 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.2.2-1.

Таблица 1.2.2-1. Характеристика основного оборудования тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

Котельная «БТМ», г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д. 3, кор. 4/4 «К»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-
Тип котлоагрегата	Ишма 100ES	Ишма 100ES	Ишма 100ES	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	91,2	89,7	90,0	-
Котельная «Борский ПТД», г. Бор, ул. Задолье, д. 65 «К»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4
Тип котлоагрегата	Хопёр – 100А	Хопёр – 100А	Хопёр – 100А	Хопёр – 100А
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	0,086
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,4	89,9	89,7	90,1
Котельная «Дружба», г. Бор, кв. Дружба, д. 21 «К»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO S825L 2500 кВт	LOGANO S825L 2500 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,15	2,15	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	91,1	90,8	-	-
Котельная «Геология», г. Бор, ул. Вокзальная, д. 88 «В»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO SK745 820 кВт	LOGANO SK745 820 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,7052	0,7052	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	92,2	93,1	-	-
Котельная «6-я Фабрика», г. Бор, ул. Клубная, д. 2 «К»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO S825L 3050 кВт	LOGANO S825L 3050 кВт	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,623	2,623	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	89,9	90,2	-	-
Котельная «Чистоборское», п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, д. 10 «А»/1				
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO SK745 1850 кВт	LOGANO SK745 1850 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,591	1,591	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,3	90,4	-	-

1.2.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.2.2-2.

Таблица 1.2.2-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «БТМ»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д. 3, кор. 4/4 «К»	62	0,2580
2	Котельная «Геология»	г. Бор, ул. Вокзальная, д. 88 «В»	63	1,4101
3	Котельная «6-я Фабрика»	г. Бор, ул. Клубная, д. 2 «К»	64	5,2451
4	Котельная «Чистоборское»	п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, д. 10 «А»/1	65	3,1814
5	Котельная «Дружба»	г. Бор, кв. Дружба, д. 21 «К»	66	4,2992
6	Котельная «Борский ПТД»	г. Бор, ул. Задолье, д. 65 «К»	90	0,3439

1.2.2.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.2-3.

Таблица 1.2.2-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «БТМ»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д. 3, кор. 4/4 «К»	62	0,2322

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
2	Котельная «Геология»	г. Бор, ул. Вокзальная, д. 88 «В»	63	1,4101
3	Котельная «6-я Фабрика»	г. Бор, ул. Клубная, д. 2 «К»	64	4,7206
4	Котельная «Чистоборское»	п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, д. 10 «А»/1	65	2,8633
5	Котельная «Дружба»	г. Бор, кв. Дружба, д. 21 «К»	66	3,8693
6	Котельная «Борский ПТД»	г. Бор, ул. Задолье, д. 65 «К»	90	0,3095

На рисунке 1-3. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

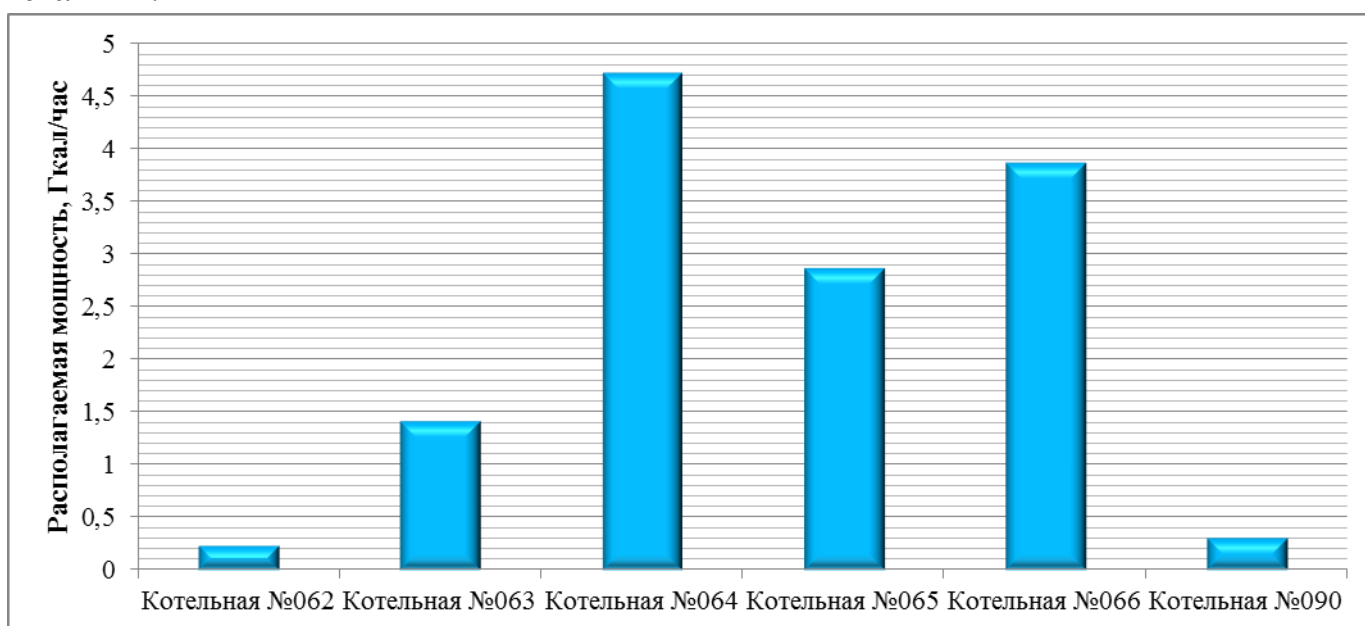


Рисунок 1-3. Располагаемые мощности котельных ООО «БОР ИНВЕСТ»

1.2.2.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «БОР ИНВЕСТ» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объеме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.2.2-4.

Таблица 1.2.2-4. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности источников ООО «БОР ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
-------	------------------------	-------	-------------------------------------	-----------------------------------

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «БТМ»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д. 3, кор. 4/4 «К»	0,0019	0,2303
2	Котельная «Геология»	г. Бор, ул. Вокзальная, д. 88 «В»	0,0091	1,4010
3	Котельная «б-я Фабрика»	г. Бор, ул. Клубная, д. 2 «К»	0,0403	4,6803
4	Котельная «Чистоборское»	п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, д. 10 «А»/1	0,0229	2,8404
5	Котельная «Дружба»	г. Бор, кв. Дружба, д. 21 «К»	0,0362	3,8331
6	Котельная «Борский ПТД»	г. Бор, ул. Задолье, д. 65 «К»	0,0012	0,3084

1.2.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источниках ООО «БОР ИНВЕСТ», представлены в таблице 1.2.2-5.

Таблица 1.2.2-5. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «БТМ»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, д. 3, кор. 4/4 «К»	ИШМА 100ES	2014
		ИШМА 100ES	2014
		ИШМА 100ES	2014
Котельная «Борский ПТД»	г. Бор, ул. Задолье, д. 65 «К»	Хопёр – 100А	2016
		Хопёр – 100А	2016
		Хопёр – 100А	2016
		Хопёр – 100А	2016
Котельная «Дружба»	г. Бор, кв. Дружба, д. 21 «К»	LOGANO S825L 2500 кВт	2013
		LOGANO S825L 2500 кВт	2013
Котельная «Геология»	г. Бор, ул. Вокзальная, д. 88 «В»	LOGANO SK745 820 кВт	2014
		LOGANO SK745 820 кВт	2014
Котельная «б-я Фабрика»	г. Бор, ул. Клубная, д. 2 «К»	LOGANO S825L 3050 кВт	2013
		LOGANO S825L 3050 кВт	2013
Котельная «Чистоборское»	п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, д. 10 «А»/1	LOGANO SK745 1850 кВт	2013
		LOGANO SK745 1850 кВт	2013

1.2.2.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Большинство котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» работают по температурному графику 95/70°C, исключение составляет котельная №62, которая осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 90/70°C. Принятые температурные графики 95/70°C на котельных обусловлены малой подключенной нагрузкой потребителей и малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников). Часть котельных работают по четырехтрубной системе теплоснабжения, в таких системах контур горячего водоснабжения работает по температурному графику 65/50°C.

1.2.2.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Все котельные ООО «БОР ИНВЕСТ» на территории городского округа города Бор работают в автоматическом режиме, мощность котельной изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Статистика работы основного оборудования не ведется. Котельные №№ 062, 063, 065 работают на протяжении отопительного периода, котельные №№ 064, 066, 090 – на протяжении всего года.

1.2.2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» производится по приборам учёта.

1.2.2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «БОР ИНВЕСТ» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» отсутствуют.

1.2.3. Источники тепловой энергии ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

1.2.3.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» осуществляет эксплуатацию трёх источников теплоснабжения. На котельных установлено от одного до двух котлоагрегатов производительностью от 1,72 Гкал/час до 5,59 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» представлены в таблице 1.2.3-1.

Таблица 1.2.3-1. Характеристика основного оборудования тепловой энергии
ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Котельная «Красногорка», г. Бор, мкр-н Красногорка, уч-к 15 «К»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO S825L 6500 кВт	LOGANO S825L 6500 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	5,59	5,59	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,2	90,0	-	-
Котельная «Везломцева», г. Бор, ул. Чайковского, уч-к 18 «К»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-
Тип котлоагрегата	ТТГ-2000 ООО «РЭМ-ЭКС-ЭНЕРГО»	ТТГ-2000 ООО «РЭМЭКС-ЭНЕРГО»	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,72	1,72	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	92,1	92,3	-	-
Котельная «Б. Пикино», п. Большое Пикино, ул. Диспечерская, д. 14, корпус 7				
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-
Тип котлоагрегата	ТТГ-4000 ООО «РЭМ-ЭКС-ЭНЕРГО»	ТТГ-4000 ООО «РЭМЭКС-ЭНЕРГО»	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,44	3,44	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	94,1	94,7	-	-

1.2.3.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» представлены в таблице 1.2.3-2.

Таблица 1.2.3-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии
ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Б. Пикино»	п. Большое Пикино, ул. Диспечерская, д. 14, корпус 7	4	6,8788
2	Котельная «Везломцева»	г. Бор, ул. Чайковского, уч-к 18 «К»	11	3,4394
3	Котельная «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, уч-к 15 «К»	85	11,1780

1.2.3.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.3-3.

Таблица 1.2.3-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Б. Пикино»	п. Большое Пикино, ул. Диспечерская, д. 14, корпус 7	4	6,8788
2	Котельная «Везломцева»	г. Бор, ул. Чайковского, уч-к 18 «К»	11	3,1642
3	Котельная «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, уч-к 15 «К»	85	10,2837

На рисунке 1-4. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

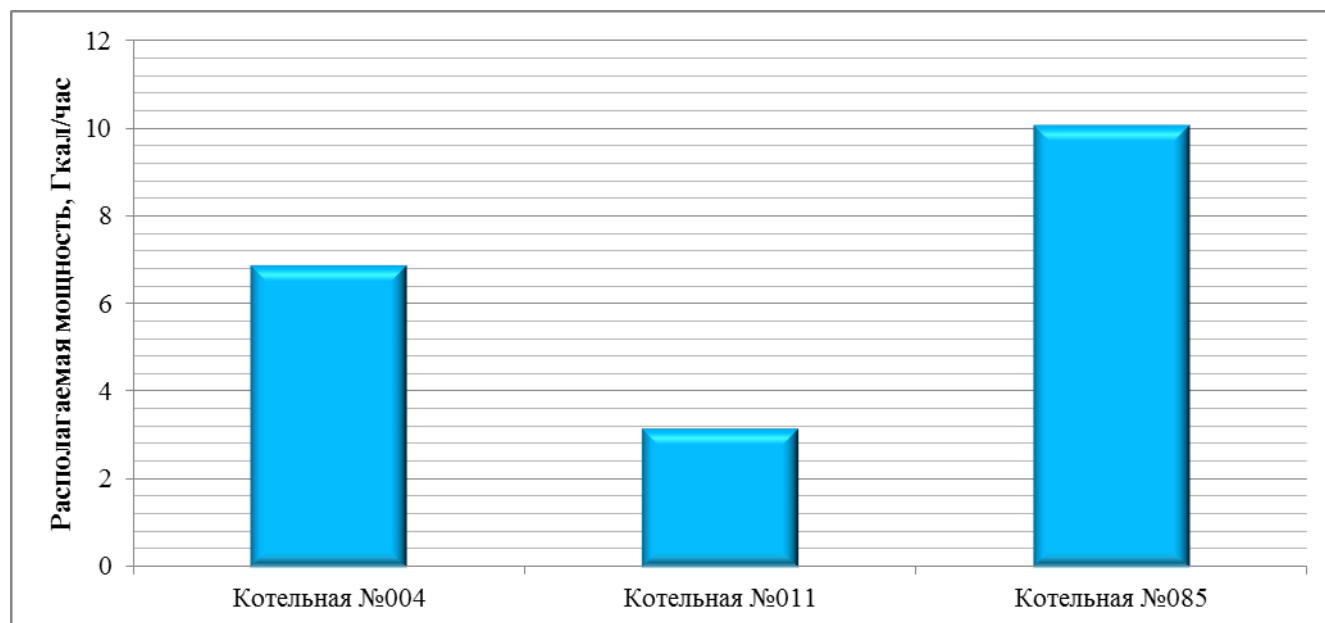


Рисунок 1-4. Располагаемые мощности котельных ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

1.2.3.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объеме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.2.3-4.

Таблица 1.2.3-4. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности источников ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Б. Пикино»	п. Большое Пикино, ул. Диспечерская, д. 14, корпус 7	0,0574	6,8214
2	Котельная «Везломцева»	г. Бор, ул. Чайковского, уч-к 18 «К»	0,0294	3,1348
3	Котельная «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, уч-к 15 «К»	0,0980	10,1857

1.2.3.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источниках ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ», представлены в таблице 1.2.3-5.

Таблица 1.2.3-5. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, уч-к 15 «К»	LOGANO S825L 6500 кВт	2014
		LOGANO S825L 6500 кВт	2014
Котельная «Везломцева»	г. Бор, ул. Чайковского, уч-к 18 «К»	ТТГ-2000 ООО «РЭМ-ЭКС-ЭНЕРГО»	2015
		ТТГ-2000 ООО «РЭМ-ЭКС-ЭНЕРГО»	2015
Котельная «Б. Пикино»	п. Большое Пикино, ул. Диспечерская, д. 14, корпус 7	ТТГ-4000 ООО «РЭМ-ЭКС-ЭНЕРГО»	2015
		ТТГ-4000 ООО «РЭМ-ЭКС-ЭНЕРГО»	2015

1.2.3.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Все котельные ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» работают по следующим температурным графикам: 95/70°С – для системы ОВ, 65/50°С - для системы ГВС. Принятые температурные графики на котельных обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

1.2.3.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Все котельные ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» на территории городского округа города Бор работают в автоматическом режиме, мощность котельной изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Статистика работы основного оборудования не ведется. Котельные №№ 4, 11, 85 работают на протяжении всего года.

1.2.3.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» осуществляется по приборам учёта.

1.2.3.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» отсутствуют.

1.2.4. Источники тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

1.2.4.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» осуществляет эксплуатацию пяти источников теплоснабжения. На котельных установлено от одного до семи котлоагрегатов производительностью от 0,0774 Гкал/час до 6,8800 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» представлены в таблице 1.2.4-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.2.4-1. Характеристика основного оборудования тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

Котельная «Октябрьская», г. Бор, ул. Октябрьская, д. 84 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Polykraft Unitherm 8000/115	Polykraft Unitherm 8000/115	ДКВр-6,5/13	ДКВр-6,5/13	ДКВр-6,5/13	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	6,88	6,88	2,87	2,87	2,87	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	94,1	93,8	85,2	84,9	85,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «2-й микрорайон», г. Бор, 2-й микрорайон, д. 23													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO S825L 7700 кВт	LOGANO S825L 7700 кВт	LOGANO S825L 7700 кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	6,622	6,622	6,622	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,6	90,2	90,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Дом Пионеров», г. Бор, ул. Ленина, д. 72/1													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	88,2	88,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Задолье ПНИ», г. Бор, ул. Задольё, д. 5 «А»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	LOGANO S825L 3050 кВт	LOGANO S825L 3050 кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,623	2,623	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,0	90,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Овечкино», п. Овечкино, д. 2 «К»													
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	Therm TRIO 90T	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	0,0774	-	-	-	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	90,1	90,0	90,2	90,8	90,1	89,9	90,0	-	-	-	-	-	-

1.2.4.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» представлены в таблице 1.2.4-2.

Таблица 1.2.4-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Октябрьская»	г. Бор, ул. Октябрьская, д. 84 «А»	3	22,3560
2	Котельная «2-й микрорайон»	г. Бор, 2-й микрорайон, д. 23	5	19,8624
3	Котельная «Дом Пионеров»	г. Бор, ул. Ленина, д. 72/1	7	0,1548
4	Котельная «Овечкино»	п. Овечкино, д. 2 «К»	20	0,5417
5	Котельная «Задолье ПНИ»	г. Бор, ул. Задольё, д. 5 «А»	60	5,2451

1.2.4.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.4-3. На рисунке 1-5. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

Таблица 1.2.4-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Октябрьская»	г. Бор, ул. Октябрьская, д. 84 «А»	3	21,2382
2	Котельная «2-й микрорайон»	г. Бор, 2-й микрорайон, д. 23	5	18,2734
3	Котельная «Дом Пионеров»	г. Бор, ул. Ленина, д. 72/1	7	0,1393
4	Котельная «Овечкино»	п. Овечкино, д. 2 «К»	20	0,4929
5	Котельная «Задолье ПНИ»	г. Бор, ул. Задольё, д. 5 «А»	60	4,7206

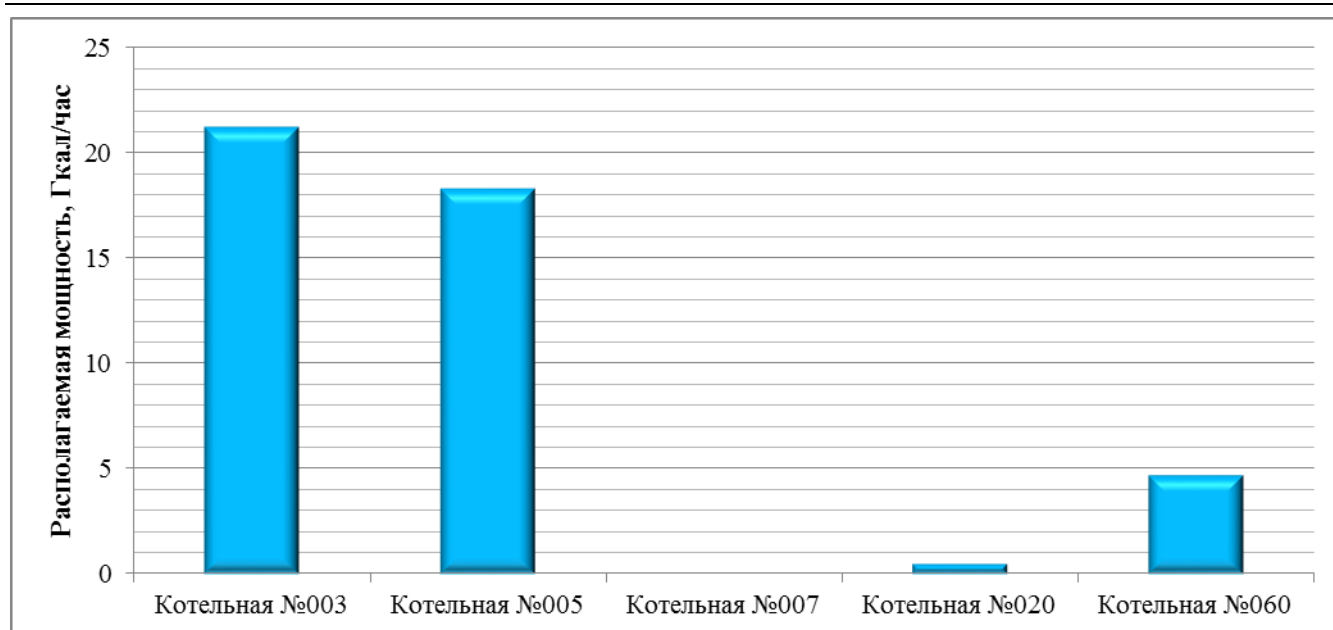


Рисунок 1-5. Располагаемые мощности котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

1.2.4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объеме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.2.4-4.

Таблица 1.2.4-4. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности источников ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Октябрьская»	г. Бор, ул. Октябрьская, д. 84 «А»	0,2005	21,0377
2	Котельная «2-й микрорайон»	г. Бор, 2-й микрорайон, д. 23	0,1683	18,1051
3	Котельная «Дом Пионеров»	г. Бор, ул. Ленина, д. 72/1	0,0009	0,1384
4	Котельная «Овечкино»	п. Овечкино, д. 2 «К»	0,0047	0,4883
5	Котельная «Задолье ПНИ»	г. Бор, ул. Задольё, д. 5 «А»	0,0217	4,6989

1.2.4.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источниках ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО», представлены в таблице 1.2.4-5. Графически эта информация представлена в виде диаграммы на рисунке 1-6. Как видно из диаграммы, большая часть оборудования на котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» была введена в эксплуатацию после 2010 год. Таким образом, срок службы основного оборудования котельных в основном составляет до

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

7 лет. 3 котла марки «ДКВР-6,5/13», установленные на котельной «Октябрьская» эксплуатируются с 1962 года, то есть уже на протяжении 57 лет.

Таблица 1.2.4-5. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Октябрьская»	г. Бор, ул. Октябрьская, д. 84 «А»	Polykraft Unitherm 8000/115	2016
		Polykraft Unitherm 8000/115	2016
		ДКВр-6,5/13	1962
		ДКВр-6,5/13	1962
		ДКВр-6,5/13	1962
Котельная «2-й микрорайон»	г. Бор, 2-й микрорайон, д. 23	LOGANO S825L 7700 кВт	2014
		LOGANO S825L 7700 кВт	2014
		LOGANO S825L 7700 кВт	2014
Котельная «Дом Пионеров»	г. Бор, ул. Ленина, д. 72/1	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
Котельная «ПНИ»	г. Бор, ул. Задольё, д. 5 «А»	LOGANO S825L 3050 кВт	2014
		LOGANO S825L 3050 кВт	2014
Котельная «Овечкино»	п. Овечкино, д. 2 «К»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014

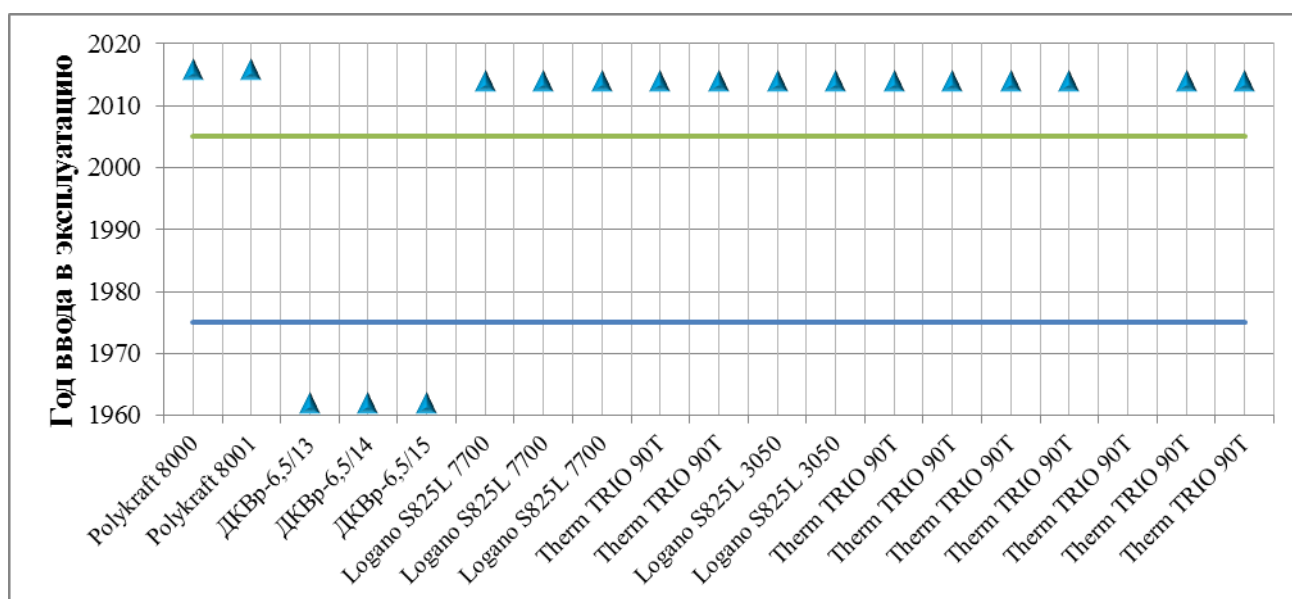


Рисунок 1-6. Сроки ввода в эксплуатацию котлов, установленных на источниках ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

1.2.4.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Большинство котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» работают по температурному графику 95/70°C. Исключение составляют котельные №№7, 20, которые осуществляют отпуск тепловой энергии по температурному графику 90/70°C со срезкой на 80/70°C. Часть котельных работают по четырехтрубной системе теплоснабжения, в таких системах контур горячего водоснабжения работает по температурному графику 65/50°C.

1.2.4.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Котельные №№5, 7, 20, 60 работают в автоматическом режиме, мощность котельных изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Статистика работы основного оборудования не ведется. Котельные №№ 7, 20 работают на протяжении отопительного периода, котельные №№3, 5, 60 – на протяжении всего года. Загрузка основного оборудования котельной №3 на протяжении года представлена в таблице 1.2.4-6.

Таблица 1.2.4-6. Загрузка основного оборудования котельной №003 ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

Источник тепловой энергии	Месяц	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная № 3	Январь	744	744	744	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	696	696	696	0	696	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	744	744	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	720	720	720	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	744	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	552	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	576	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	744	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	720	216	216	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	744	744	744	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	720	720	720	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	744	744	744	0	744	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	8448	5328	5328	0	2184	-	-	-	-	-	-	-	-	

1.2.4.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» производится по приборам учёта.

1.2.4.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» отсутствуют.

1.2.5. Источники тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

1.2.5.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» осуществляет эксплуатацию одного источника теплоснабжения. На котельной установлено три котлоагрегата общей производительностью 2,8036 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельной ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.2.5-1.

Таблица 1.2.5-1. Характеристика основного оборудования тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

Котельная «Большеорловское», п. Большеорловское, ул. Микрорайон, уч-к 8 «В»				
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-
Тип котлоагрегата	LOGANO SK745 1040 кВт	LOGANO SK745 820 кВт	LOGANO SK745 1400 кВт	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,8944	0,7052	1,204	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	90,2	90,1	90,4	-

1.2.5.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.2.5-2.

Таблица 1.2.5-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Большеорловское»	п. Большеорловское, ул. Микрорайон, уч-к 8 «В»	067	2,8031

1.2.5.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.5-3.

Таблица 1.2.5-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Большеорловское»	п. Большеорловское, ул. Микрорайон, уч-к 8 «В»	067	2,5228

1.2.5.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объёме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.2.5-4.

Таблица 1.2.5-4. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры Тепловой мощности нетто источников ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Большеорловское»	п. Большеорловское, ул. Микрорайон, уч-к 8 «В»	0,0225	2,5003

1.2.5.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ», представлены в таблице 1.2.5-5.

Таблица 1.2.5-5. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Большеорловское»	п. Большеорловское, ул. Микрорайон, уч-к 8 «В»	LOGANO SK745 1040 кВт	2012
		LOGANO SK745 820 кВт	2012
		LOGANO SK745 1400 кВт	2012

1.2.5.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельная ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» работает по следующим температурным графикам: 95/70°C – для системы ОВ, 65/50°C - для системы ГВС. Принятые температурные графики

на котельных обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

1.2.5.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Котельная ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» работает в автоматическом режиме, мощность котельной изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Статистика работы основного оборудования не ведется. Котельная №67 работает на протяжении всего года.

1.2.5.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» осуществляется по приборам учёта.

1.2.5.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» отсутствуют.

1.2.6. Источники тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»

1.2.6.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор МП «Линдовский ККПиБ» осуществляет эксплуатацию восьми источников теплоснабжения. На котельных установлено от двух до четырёх котлоагрегатов общей производительностью 17,51 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных МП «Линдовский ККПиБ» представлены в таблице 1.2.6-1.

Таблица 1.2.6-1. Характеристика основного оборудования тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»

Котельная «Школа», с. Чистое Поле				
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	-
Тип котлоагрегата	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,2752	0,2752	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	-	-	-	-
Котельная «Торговый Центр», с. Чистое Поле				
Тип котлоагрегата	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,2752	0,2752	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	-	-	-	-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Котельная «ул. Дзержинского», с. Линда				
Тип котлоагрегата	СТГ Классик 400 кВт	СТГ Классик 400 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,344	0,344	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	-	-	-	-
Котельная №51, п. Сормовский Пролетарий				
Тип котлоагрегата	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,2752	0,2752	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	-	-	-	-
Котельная №43, п. Сормовский Пролетарий				
Тип котлоагрегата	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	КВСа – 0,32Гн 320 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,2752	0,2752	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	-	-	-	-
Котельная «Спасское», с. Спасское				
Тип котлоагрегата	КВа – 1,0 1000 кВт	КВа – 0,5 500 кВт	КВа – 0,5 500 кВт	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,86	0,43	0,43	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	-	-	-	-
Котельная «ул. Садовая», с. Линда				
Тип котлоагрегата	КВа – 2,5 Гс 2500 кВт	КВа – 2,5 Гс 2500 кВт	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,15	2,15	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	-	-	-	-
Котельная «ул. Школьная», с. Линда				
Тип котлоагрегата	КВа – 2,5 Гс 2500 кВт	КВа – 2,5 Гс 2500 кВт	КВа – 2,5 Гс 2500 кВт	КВа – 2,5 Гс 2500 кВт
Теплопроизводительность, Гкал/ч	2,15	2,15	2,15	2,15
КПД котла (при макс. нагрузке), %	-	-	-	-

1.2.6.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных МП «Линдовский ККПиБ» представлены в таблице 1.2.6-2.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.2.6-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии
МП «Линдовский ККПиБ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа»	с. Чистое Поле	- // -	0,5503
2	Котельная «Торговый Центр»	с. Чистое Поле	- // -	0,5503
3	Котельная «ул. Дзержинского»	с. Линда, ул. Дзержинского, д.40	- // -	0,6879
4	Котельная №51	п. Сормовский Пролетарий	- // -	0,5503
5	Котельная №43	п. Сормовский Пролетарий	- // -	0,5503
6	Котельная «Спасское»	с. Спасское	- // -	1,7197
7	Котельная «ул. Садовая»	с. Линда, ул. Садовая, д.1 «Г»	- // -	4,2992
8	Котельная «ул. Школьная»	с. Линда, ул. Школьная, д.28 «А»	- // -	8,5985

1.2.6.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.6-3.

Таблица 1.2.6-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии
МП «Линдовский ККПиБ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа»	с. Чистое Поле	- // -	0,5503
2	Котельная «Торговый Центр»	с. Чистое Поле	- // -	0,5503
3	Котельная «ул. Дзержинского»	с. Линда, ул. Дзержинского, д.40	- // -	0,6879
4	Котельная №51	п. Сормовский Пролетарий	- // -	0,5503
5	Котельная №43	п. Сормовский Пролетарий	- // -	0,5503
6	Котельная «Спасское»	с. Спасское	- // -	1,7197
7	Котельная «ул. Садовая»	с. Линда, ул. Садовая, д.1 «Г»	- // -	4,2992
8	Котельная «ул. Школьная»	с. Линда, ул. Школьная, д.28 «А»	- // -	8,5985

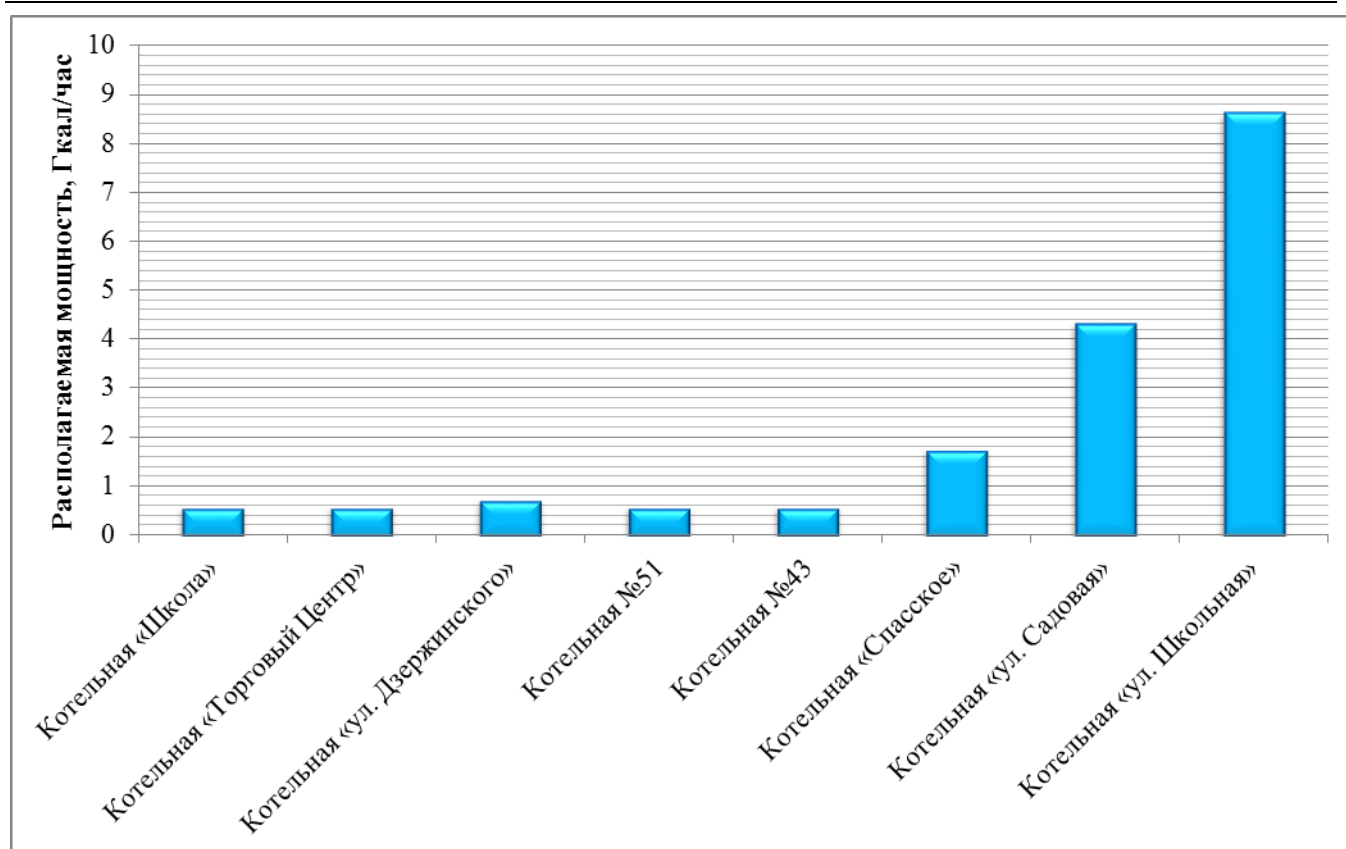


Рисунок 1-7. Располагаемые мощности котельных МП «Линдовский ККПиБ»

1.2.6.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения МП «Линдовский ККПиБ» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

1.2.6.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике МП «Линдовский ККПиБ», представлены в таблице 1.2.6-4.

Таблица 1.2.6-4. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии МП «Линдовское ККПиБ»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Школа»	с. Чистое Поле	КВСа – 0,32Гн	2001
		КВСа – 0,32Гн	2001
Котельная «Торговый Центр»	с. Чистое Поле	КВСа – 0,32Гн	2001
		КВСа – 0,32Гн	2001
Котельная «ул. Дзержинского»	с. Линда, ул. Дзержинского, д.40	СТГ Классик	2006
		СТГ Классик	2006
Котельная №51	п. Сормовский Пролетарий	КВСа – 0,32Гн	2004
		КВСа – 0,32Гн	2004

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №43	п. Сормовский Пролетарий	КВСа – 0,32Гн	2004
		КВСа – 0,32Гн	2004
Котельная «Спасское»	с. Спасское	КВа – 1,0	2006
		КВа – 0,5	2006
		КВа – 0,5	2006
Котельная «ул. Садовая»	с. Линда, ул. Садовая, д.1 «Г»	КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009
Котельная «ул. Школьная»	с. Линда, ул. Школьная, д.28 «А»	КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009

1.2.6.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных МП «Линдовский ККПиБ» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельные МП «Линдовский ККПиБ» работают по следующим температурным графикам: 95/70 °С – для системы ОВ, 65/50 °С - для системы ГВС. Принятые температурные графики на котельных обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

1.2.6.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Статистика работы основного оборудования не ведется. Котельная «Школьная» работает на протяжении всего года.

1.2.6.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети, на большинстве котельных МП «Линдовский ККПиБ» производится расчётным методом. Исключение составляют следующие котельные: ул. Дзержинского, ул. Садовая, ул. Школьная, на них измерение и учёт количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, осуществляется по приборам учёта,

1.2.6.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения МП «Линдовский ККПиБ» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных МУП «Линдовский ККПиБ» отсутствуют.

1.2.7. Источники тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

1.2.7.1. Структура основного оборудования

На территории ГО г. Бор АО «ЖКХ «Каликинское» осуществляет эксплуатацию пяти источников теплоснабжения. На котельных установлено от двух до пяти котлоагрегатов общей производительностью 10,32 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных АО «ЖКХ «Каликинское» представлены в таблице 1.2.7-1.

Таблица 1.2.7-1. Характеристика основного оборудования тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

Котельная д. Каликино					
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5
Тип котлоагрегата	DHAL HWK - 2000	DHAL HWK - 2000	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,72	1,72	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	-	-	-	-	-
Котельная д. Попово					
Тип котлоагрегата	Хопёр 100А	Хопёр 100А	Хопёр 100А	Хопёр 100А	Хопёр 100А
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
КПД котла (при макс. загрузке), %	-	-	-	-	-
Котельная п. Шпалозавод					
Тип котлоагрегата	КВа - 1600	КВа - 1600	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,376	1,376	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	-	-	-	-	-
Котельная с. Кантаурово (Больничная)					
Тип котлоагрегата	Хопёр 100А	Хопёр 100А	Хопёр 100А	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	-	-	-	-	-
Котельная с. Кантаурово (Центральная)					
Тип котлоагрегата	DHAL HWK - 2000	DHAL HWK - 2000	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,72	1,72	-	-	-
КПД котла (при макс. загрузке), %	-	-	-	-	-

1.2.7.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных АО «ЖКХ «Каликинское» представлены в таблице 1.2.7-2.

Таблица 1.2.7-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «д. Каликино»	д. Каликино	- // -	3,4394
2	Котельная «д. Попово»	д. Попово	- // -	0,4299
3	Котельная «п. Шпалозавод»	п. Шпалозавод	- // -	2,7515
4	Котельная «Центральная»	с. Кантаурово	- // -	3,4394
5	Котельная «Больничная»	с. Кантаурово	- // -	0,2580

1.2.7.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.7-3.

Таблица 1.2.7-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «д. Каликино»	д. Каликино	- // -	2,5600
2	Котельная «д. Попово»	д. Попово	- // -	0,4000
3	Котельная «п. Шпалозавод»	п. Шпалозавод	- // -	2,5600
4	Котельная «Центральная»	с. Кантаурово	- // -	3,2000
5	Котельная «Больничная»	с. Кантаурово	- // -	0,2400

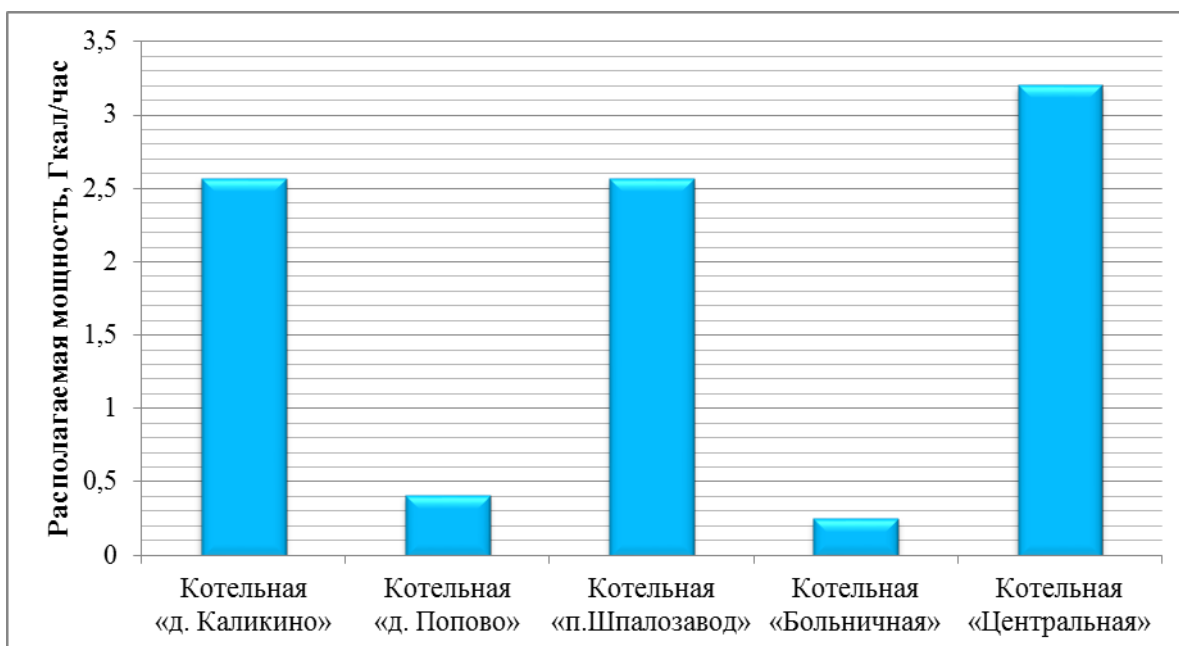


Рисунок 1-8. Располагаемые мощности котельных АО «ЖКХ «Каликинское»

1.2.7.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения АО «ЖКХ «Каликинское» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

1.2.7.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике АО «ЖКХ «Каликинское», представлены в таблице 1.2.7-4.

Таблица 1.2.7-4. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная д. Каликино	д. Каликино	DHAL HWK - 2000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
Котельная д. Попово	д. Попово	Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
Котельная п. Шпалозавод	п. Шпалозавод	КВа - 1600	2007
		КВа - 1600	2007
Котельная Больничная	с. Кантаурово	Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
Котельная Центральная	с. Кантаурово	DHAL HWK - 2000	1997
		DHAL HWK - 2000	1997

1.2.7.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных АО «ЖКХ «Каликинское» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельные АО «ЖКХ «Каликинское» работает по следующим температурным графикам: 95/70 °С – для системы ОВ, 65/50 °С - для системы ГВС. Принятые температурные графики на котельных обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

1.2.7.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Котельные АО «ЖКХ «Каликинское» работают в автоматическом режиме, мощность котельной изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Статистика работы основного оборудования не ведется. Котельная п. Шпалозавод работает на протяжении всего года.

1.2.7.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельных АО «ЖКХ «Каликинское» осуществляется расчётным методом.

1.2.7.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения АО «ЖКХ «Каликинское» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных АО «ЖКХ «Каликинское» отсутствуют.

1.2.8. Источники тепловой энергии ООО СК «Холдинг НН»

1.2.8.1. Структура основного оборудования

На территории ГО г. Бор ООО СК «Холдинг НН» осуществляет эксплуатацию одного источника теплоснабжения. На котельной установлено два котлоагрегата общей производительностью 2,064 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельной ООО СК «Холдинг НН» представлены в таблице 1.2.8-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.2.8-1. Характеристика основного оборудования тепловой энергии ООО СК «Холдинг НН»

Котельная «Луначарского»					
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5
Тип котлоагрегата	Buderus Logano SK 745	Buderus Logano SK 745	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,0318	1,0318	-	-	-
КПД котла (при макс. нагрузке), %	91	91	-	-	-

1.2.8.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельной ООО СК «Холдинг НН» представлены в таблице 1.2.8-2.

Таблица 1.2.8-2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО СК «Холдинг НН»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Луначарского»	г. Бор, ул. Луначарского, д. 208 «Т»	- // -	2,0636

1.2.8.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источника тепловой энергии ООО СК «Холдинг НН», функционирующего на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.2.8-3.

Таблица 1.2.8-3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО СК «Холдинг НН»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Порядковый номер источника теплоснабжения	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «ул. Луначарского №208»	г. Бор, ул. Луначарского, д. 208 «Т»	- // -	2,0636

1.2.8.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источнике теплоснабжения ООО СК «Холдинг НН» составляет порядка 5% от подключённой тепловой нагрузки.

1.2.8.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике теплоснабжения ООО СК «Холдинг НН», представлены в таблице 1.2.8-4.

Таблица 1.2.8-4. Сведения по котельному оборудованию источника тепловой энергии ООО СК «Холдинг НН»

Наименование источника	Адрес	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
Котельная «Луначарского»	г. Бор, ул. Луначарского, д. 208 «Т»	Logano SK 745	2015
		Logano SK 745	2015

1.2.8.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной ООО СК «Холдинг НН» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельная ООО СК «Холдинг НН» работает по следующим температурным графикам: 95/70 °С – для системы ОВ, 65/50 °С - для системы ГВС. Принятые температурные графики на котельной обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

1.2.8.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Котельная ООО СК «Холдинг НН» работает в автоматическом режиме, мощность котельной изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Котельная «Луначарского» работает на протяжении всего года. Загрузка основного оборудования представлена в таблице 1.2.8-5.

Таблица 1.2.8-5. Среднегодовая загрузка оборудования котельной ООО СК «Холдинг НН»

Источник тепловой энергии	Месяц Номер котлоагрегата	Время работы котлоагрегата, ч												
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
Котельная «ул. Луначарского №208»	Январь	360	384	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Февраль	336	336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Март	384	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апрель	360	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Май	360	384	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июнь	360	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Июль	384	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Август	360	384	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сентябрь	360	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Октябрь	384	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ноябрь	360	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Декабрь	360	384	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	4368	4392	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1.2.8.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельной ООО СК «Холдинг НН» осуществляется по приборам учёта.

1.2.8.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО СК «Холдинг НН» за последние три года зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО СК «Холдинг НН» отсутствуют.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии

В таблице 1.3.1-1 представлена информация о виде систем теплоснабжения, протяженности тепловых сетей, максимальные, минимальные и средние значения внешних диаметров тепловых сетей в системах централизованного теплоснабжения от каждого источника.

Таблица 1.3.1-1. Структура тепловых сетей централизованных систем теплоснабжения ГО г. Бор

Наименование источника ЦТ	Вид системы теплоснабжения	Протяженность в двухтрубном исчислении, м	Наружный диаметр тепловой сети, м		
			Максимальный	Минимальный	Средний по материальной характеристике
1	2	3	4	5	6
Котельная «Школа 22»	Двухтрубная	167,0	0,089	0,089	0,089
Котельная «Воровского»	Четырехтрубная	164,39	0,089	0,057	0,061
Котельная «Гараж ЖКХ»	Двухтрубная	262,0	0,089	0,057	0,050
Котельная «Школа 11»	Двухтрубная	133,85	0,108	0,108	0,108
Котельная «Толоконцево»	Четырехтрубная	1403,5	0,159	0,025	0,092
Котельная «Чугунова»	Четырехтрубная	3361,82	0,159	0,032	0,095
Котельная «Лихачёва»	Двухтрубная	3089,49	0,219	0,045	0,099
Котельная «Алмаз»	Четырехтрубная	5251	0,250	0,039	0,157
Котельная «ДК»	Двухтрубная	1690,21	0,273	0,057	0,119
Котельная «Баринава»	Двухтрубная	1803,31	0,273	0,032	0,123
Котельная «Октябрьский»	Двухтрубная	4646	0,325	0,025	0,110
Котельная «Городищи»	Двухтрубная	664,5	0,108	0,038	0,074
Котельная «Горького»	Четырехтрубная	2088,76	0,159	0,025	0,065
Котельная «Вансеева»	Двухтрубная	115	0,089	0,057	0,072
Котельная «Оманово»	Двухтрубная	27	0,108	0,057	0,072
Котельная «Островского»	Двухтрубная	440	0,108	0,076	0,076
Котельная «Водозабор»	Двухтрубная	224	0,125	0,057	0,086
Котельная «Победа»	Двухтрубная	1587	0,219	0,057	0,107
Котельная «Красная Слобода»	Двухтрубная	1896	0,219	0,045	0,097
Котельная «Общежитие»	Двухтрубная	29,27	0,057	0,045	0,048
Котельная «Крышная»	Двухтрубная	-	0,057	0,057	-
Котельная «Железнодорожный»	Двухтрубная	4223	0,273	0,038	0,094
Котельная «Ситники Больница»	Двухтрубная	175	0,057	0,057	0,057
Котельная «Ситники Администрация»	Двухтрубная	272	0,057	0,057	0,063
Котельная «Ситники Баня»	Двухтрубная	482	0,108	0,032	0,058

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Протяженность в двухтрубном исчислении, м	Наружный диаметр тепловой сети, м		
			Максимальный	Минимальный	Средний по материальной характеристике
1	2	3	4	5	6
Котельная «Керженец»	Двухтрубная	1723	0,159	0,038	0,079
Котельная «Пионерский»	Двухтрубная	322	0,108	0,057	0,056
Котельная «Строителей»	Двухтрубная	582,51	0,108	0,057	0,059
Котельная «Ленина»	Двухтрубная	3917,71	0,325	0,032	0,129
Котельная «Фрунзе»	Четырехтрубная	4218,99	0,325	0,025	0,117
Котельная «Интернациональная»	Четырехтрубная	6269,38	0,325	0,032	0,111
Котельная «Нахимова»	Двухтрубная	2067	0,219	0,020	0,118
Котельная «Останкино Школьная»	Двухтрубная	1908	0,219	0,038	0,100
Котельная «Останкино Заводская»	Двухтрубная	164	0,108	0,057	0,068
Котельная «Редькино»	Двухтрубная	2432	0,219	0,032	0,098
Котельная «Ямново»	Двухтрубная	339	0,089	0,057	0,055
Котельная «Плотинка»	Двухтрубная	1405	0,273	0,045	0,121
Котельная «ППК Квартал 8»	Двухтрубная	7102	0,273	0,038	0,097
Котельная «ППК Школьная»	Двухтрубная	6174	0,273	0,032	0,093
Котельная «ДОУ 25»	Четырехтрубная	96,41	0,089	0,057	0,065
Котельная «Зефс-Энерго»	Двухтрубная	1046,28	0,219	0,089	0,134
Котельная «Боталово»	Четырехтрубная	150,0	0,076	0,032	0,045
Котельная «Рустай»	Двухтрубная	100	0,057	0,057	0,057
Котельная «Советский»	Четырехтрубная	1189,28	0,133	0,032	0,059
Котельная «ФОК Красногорка»	Четырехтрубная	771,1	0,159	0,076	0,150
Котельная ООО «Парус»	Четырехтрубная	155	0,159	0,045	0,098
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	Четырехтрубная	318	0,057	0,038	0,051
Котельная ООО «Инженерный Центр»	Четырехтрубная	6657,41	0,273	0,032	0,136
Котельная «БТМ»	Двухтрубная	10	0,076	0,057	0,055
Котельная «Геология»	Двухтрубная	1556,24	0,159	0,045	0,079
Котельная «б-я Фабрика»	Четырехтрубная	3551,28	0,219	0,038	0,090
Котельная «Чистоборское»	Двухтрубная	3767	0,273	0,032	0,087
Котельная «Дружба»	Четырехтрубная	2470,65	0,219	0,025	0,095
Котельная «Борский ПТД»	Четырехтрубная	490,66	0,089	0,032	0,044
Котельная «Б. Пикино»	Четырехтрубная	6607,65	0,219	0,032	0,107
Котельная «Везломцева»	Четырехтрубная	2717,66	0,219	0,032	0,077
Котельная «Красногорка»	Четырехтрубная	5702,77	0,325	0,025	0,108
Котельная «Октябрьская»	Четырехтрубная	12691,59	0,325	0,025	0,114
Котельная «2-й микрорайон»	Четырехтрубная	9646,56	0,377	0,032	0,111
Котельная «Дом Пионеров»	Двухтрубная	200,49	0,089	0,045	0,048
Котельная «Овечкино»	Двухтрубная	525,93	0,108	0,057	0,065
Котельная «Задолье ПНИ»	Четырехтрубная	4679,35	0,219	0,032	0,084
Котельная «Большеорловское»	Четырехтрубная	5225	0,219	0,038	0,085
Котельная «Школа»	Двухтрубная	195	0,057	0,057	0,057
Котельная «Торговый центр»	Двухтрубная	286	0,057	0,057	0,057
Котельная «ул. Дзержинского»	Четырехтрубная	444	0,108	0,045	0,078
Котельная №51	Двухтрубная	429	0,108	0,057	0,076

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Протяженность в двухтрубном исчислении, м	Наружный диаметр тепловой сети, м		
			Максимальный	Минимальный	Средний по материальной характеристике
1	2	3	4	5	6
Котельная №43	Двухтрубная	493	0,159	0,057	0,081
Котельная «Спасское»	Двухтрубная	1866	0,159	0,032	0,090
Котельная «ул. Садовая»	Двухтрубная	2448	0,159	0,057	0,110
Котельная «ул. Школьная»	Четырехтрубная	6593	0,325	0,038	0,089
Котельная д. Каликино	Двухтрубная	2335	0,159	0,051	0,081
Котельная д. Попово	Двухтрубная	520	0,108	0,038	0,081
Котельная п. Шпалозавод	Четырехтрубная	2656	0,159	0,051	0,082
Котельная «Центральная»	Двухтрубная	1577	0,219	0,057	0,100
Котельная «Больничная»	Двухтрубная	75	0,076	0,076	0,076
Котельная «ул. Луначарского №208»	Четырехтрубная	126	0,133	0,089	0,111

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

На территории ГО г. Бор функционирует 77 источников тепловой энергии. Схемы тепловых сетей представлены в Приложении Б.

1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки

Прокладка тепловых сетей выполнена надземным, подземным канальным и бесканальным, а также подвальным способами. Как видно из рисунка 1-9, в большинстве случаев применяется подземная канальная прокладка. При подземной канальной прокладке в качестве изоляционного материала чаще всего применяются минераловатные плиты и маты, при бесканальной прокладке – ППУ-изоляцию в полиэтиленовой оболочке. При надземном способе прокладке изоляцию выполняют с помощью мин. ваты в сочетании с покрывными слоями листового металла или стеклотканью.



Рисунок 1-9. Распределение сетей по типу прокладки

В тепловых сетях централизованной зоны теплоснабжения используются трубопроводы различных диаметров от Ду25 до Ду300.

На рисунке 1-10 представлена динамика ввода участков тепловых сетей в эксплуатацию по годам. Из диаграммы видно, что пик интенсивности строительства тепловых сетей приходится на период 1980-х годов, что можно связать с массовой застройкой жилого сектора централизованной зоны теплоснабжения, а также с реконструкцией и техническим перевооружением теплосетевого хозяйства.

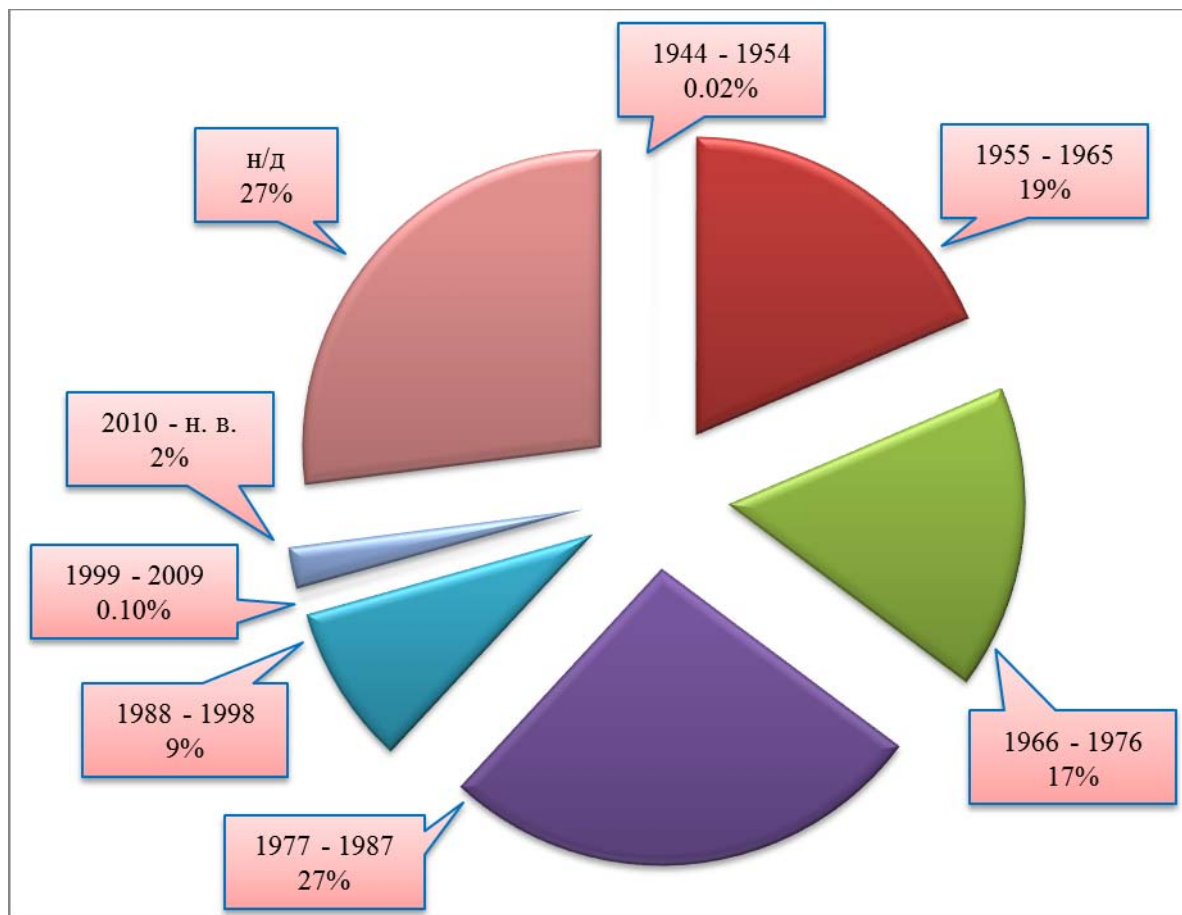


Рисунок 1-10. Динамика ввода участков тепловых сетей в эксплуатацию по годам

На рисунке 1-11 представлено распределение протяженности участков тепловых сетей по сроку их службы. По состоянию на 01.08.2019 г. протяженность тепловых сетей, срок службы которых превышает нормативный (25 лет), составляет более 65 %. Подробное описание тепловых сетей от источников ГО г. Бор приведено в Приложении А.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года

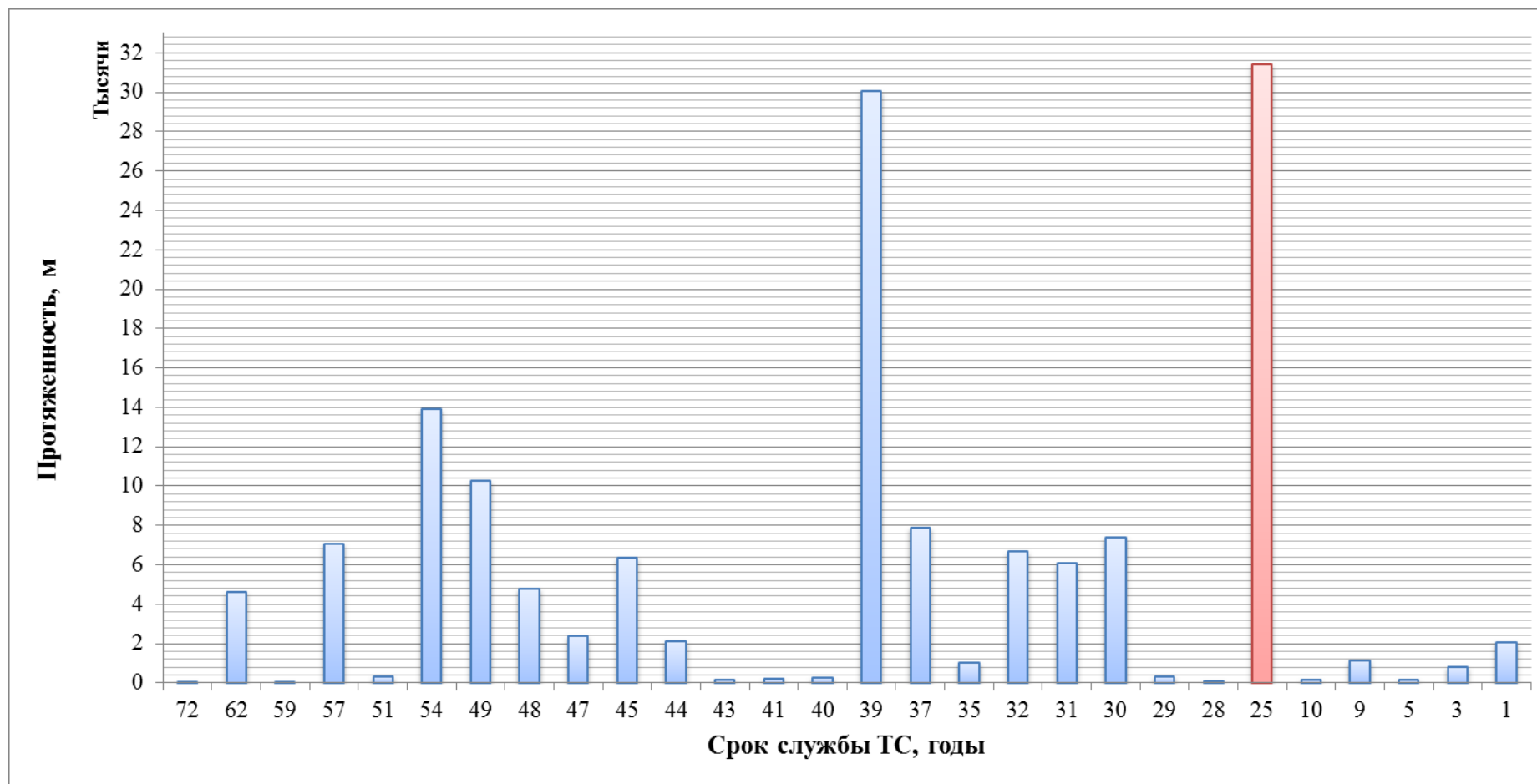


Рисунок 1-11. Распределение протяженности тепловых сетей по сроку службы

1.3.4. Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

При подземной прокладке запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

На тепловых сетях установлена ручная клиновидная запорная арматура.

1.3.5. Типы и строительные особенности тепловых камер и павильонов

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного прямка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

1.3.6. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Вид системы теплоснабжения и температурные графики источников представлены в таблице 1.3.6-1.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Таблица 1.3.6-1. Температурные графики тепловых сетей ОВ и сетей ГВС

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Температурный график
1	2	3
Котельная «Школа 22»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Воровского»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Гараж ЖКХ»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Школа 11»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Толоконцево»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Чугунова»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Лихачёва»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Алмаз»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Дом Культуры»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Барина»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Октябрьский»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Городищи»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Горького»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Ванеева»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Оманово»	Двухтрубная	СО 95/70 °С

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Температурный график
1	2	3
Котельная «Островского»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Водозабор»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Победа»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Красная Слобода»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Общежитие»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Крышная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Железнодорожный»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ситники Больница»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ситники Администрация»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ситники Баня»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Керженец»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Пионерский»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Строителей»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ленина»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Фрунзе»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Интернациональная»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Нахимова»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Останкино Школьная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Останкино Заводская»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Редькино»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ямново»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Плотинка»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ППК Квартал 8»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ППК Школьная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ДОУ 25»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Зефс-Энерго»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Боталово»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Рустай»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Советский»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная ФОК «Красногорка»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная ООО «ПАРУС»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная ОоО «Инженерный Центр»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/47 °С
Котельная «БТМ»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Геология»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «6-я Фабрика»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 60/50 °С
Котельная «Чистоборское»	Двухтрубная	95/70 °С
Котельная «Дружба»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Борский ПТД»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Б. Пикино»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Везломцева»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Красногорка»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Октябрьская»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «2-й микрорайон»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Дом Пионеров»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Овечкино»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Задолье ПНИ»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Температурный график
1	2	3
Котельная «Большеорловское»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Школа»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Торговый центр»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Дзержинского»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная №51	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная №43	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Спасское»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Садовая»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Школьная»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная д. Каликино	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная д. Попово	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная п. Шпалозавод	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Центральная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Больничная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Луначарского №208»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С

Как видно из таблицы 1.3.6-1, в контуре отопления в используются температурные график 95/70°С, зависимость температуры теплоносителя в подающем трубопроводе от температуры наружного воздуха представлена в таблице 1.3.6-2 и на рисунке 1-12.

Выбор графика обоснован тепловой нагрузкой отопления, надежностью оборудования источника тепловой энергии и близким расположением абонентов тепловой сети.

Таблица 1.3.6-2. Температурный график 95/70 °С

Температура наружного воздуха	Температура подающей воды	Температура обратной воды	Температура наружного воздуха	Температура подающей воды	Температура обратной воды
8	42,2	36,5	-13	71,4	55,5
7	43,7	37,5	-14	72,7	56,3
6	45,2	38,5	-15	73,9	57,1
5	46,7	39,5	-16	75,2	57,9
4	48,2	40,5	-17	76,5	58,7
3	49,6	41,5	-18	77,8	59,5
2	51,1	42,4	-19	79,0	60,3
1	52,5	43,4	-20	80,3	61,1
0	53,9	44,3	-21	81,5	61,8
-1	55,3	45,2	-22	82,8	62,6
-2	56,7	46,1	-23	84,0	63,3
-3	58,1	47,0	-24	85,3	64,1
-4	59,4	47,9	-25	86,5	64,9
-5	60,8	48,8	-26	87,7	65,6
-6	62,1	49,6	-27	88,9	66,3
-7	63,5	50,5	-28	90,2	67,1
-8	64,8	51,4	-29	91,4	67,8
-9	66,1	52,2	-30	92,6	68,6
-10	67,5	53,0	-31	93,8	69,3
-11	68,8	53,9	-32	95,0	70,0
-12	70,1	54,7			

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года

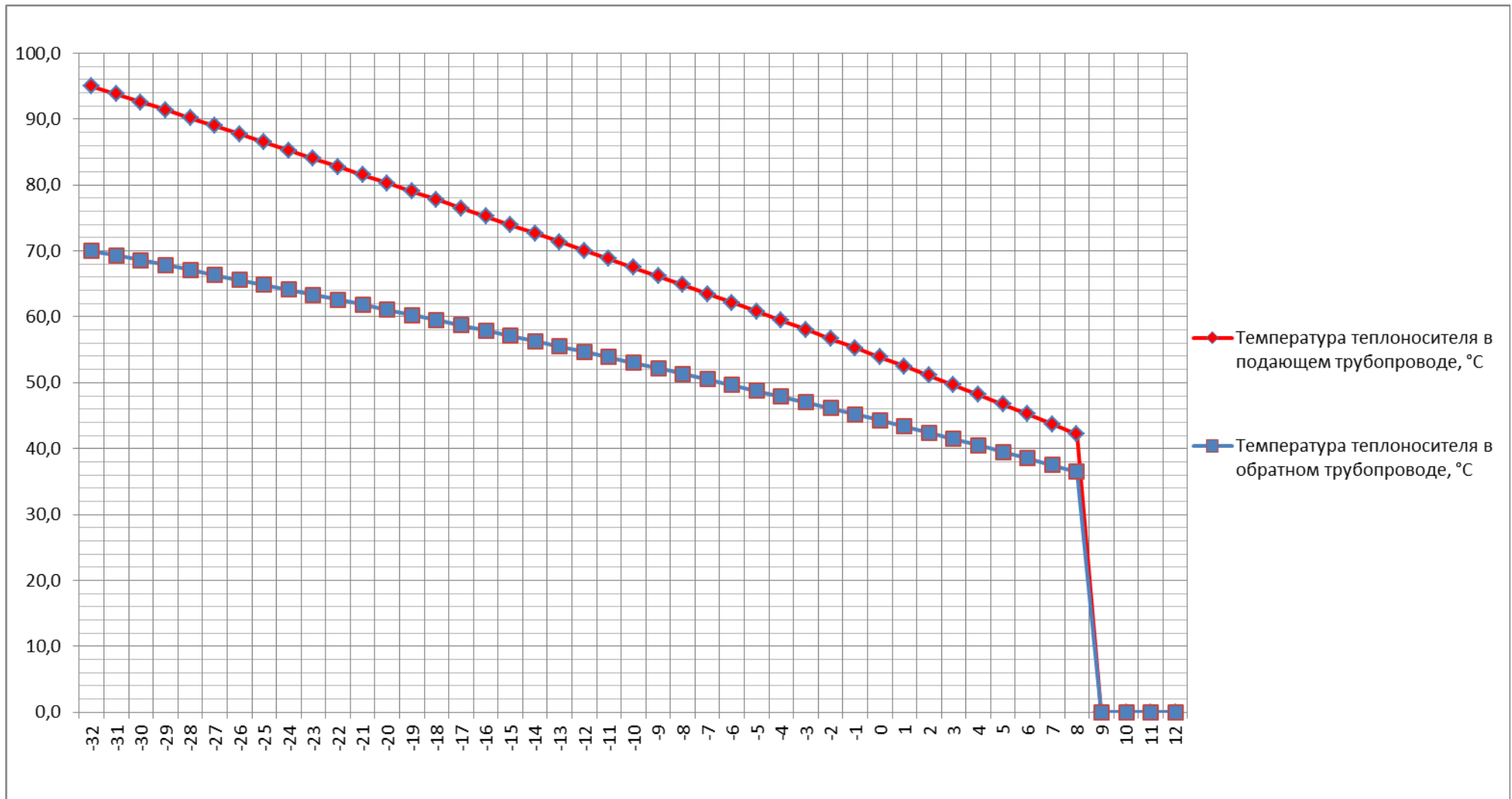


Рисунок 1-12. Температурный график 95/70°C

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

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии соответствуют утвержденным графикам.

1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Анализ гидравлических режимов проводился по данным, полученным из электронной модели системы теплоснабжения ГО г. Бор, выполненной в программно-расчетном комплексе ZuluThermo. Основными параметрами, по которым оценивается качество теплоснабжения потребителей и эффективность работы системы теплоснабжения, являются располагаемый напор на потребителе и удельные гидравлические потери на участках тепловых сетей.

Минимальная величина располагаемого напора на потребителе определяется сопротивлением в системах отопления или ГВС потребителя. Пьезометрические графики от котельных до потребителей приведены в Приложении Б.

Предельно допустимый уровень удельных гидравлических потерь нормативными документами не регламентируется, однако существуют рекомендации в различных справочниках. Ими устанавливаются следующие величины удельных потерь:

- 8 мм/м – для магистральных тепловых сетей;
- 15 мм/м – для распределительных тепловых сетей;
- 30 мм/м – для квартальных тепловых сетей.

Превышение рекомендованных значений допускается, однако, это влечет за собой увеличение расхода электроэнергии на привод насосного оборудования.

При анализе гидравлических режимов работы систем теплоснабжения ГО г. Бор использовалась средневзвешенная величина удельных потерь, при этом мультипликативным фактором являлось произведение значения расхода на участке и длины участка.

Таблица 1.3.8-1. Средневзвешенные удельные потери в сетях котельных

Наименование источника СЦТ	Средневзвешенные удельные потери в сетях, мм/м	
	СО	ГВС
1	2	3
Котельная «Школа 22»	11,87	- // -
Котельная «Воровского»	15,05	3,93
Котельная «Гараж ЖКХ»	19,27	- // -
Котельная «Школа 11»	9,17	- // -
Котельная «Толоконцево»	13,31	15,69
Котельная «Чугунова»	7,50	1,93
Котельная «Лихачёва»	4,81	- // -
Котельная «Алмаз»	11,63	4,2
Котельная «Дом Культуры»	9,68	- // -
Котельная «Барина»	13,16	- // -
Котельная «Октябрьский»	6,65	- // -
Котельная «Городищи»	6,19	- // -
Котельная «Горького»	11,93	3,89
Котельная «Ванеева»	4,85	- // -
Котельная «Оманово»	13,86	- // -
Котельная «Островского»	4,58	- // -
Котельная «Водозабор»	1,89	- // -
Котельная «Победа»	10,51	- // -

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Средневзвешенные удельные потери в сетях, мм/м	
	СО	ГВС
1	2	3
Котельная «Красная Слобода»	7,98	- // -
Котельная «Общежитие»	12,12	- // -
Котельная «Крышная»	28,22	- // -
Котельная «Железнодорожный»	6,06	- // -
Котельная «Ситники Больница»	2,17	- // -
Котельная «Ситники Администра- страция»	2,63	- // -
Котельная «Ситники Баня»	6,49	- // -
Котельная «Керженец»	6,72	- // -
Котельная «Пионерский»	9,10	- // -
Котельная «Строителей»	7,52	- // -
Котельная «Ленина»	5,31	- // -
Котельная «Фрунзе»	5,70	2,35
Котельная «Интернациональ- ная»	4,87	5,45
Котельная «Нахимова»	7,12	- // -
Котельная «Останкино Школь- ная»	7,87	- // -
Котельная «Останкино Заво- дская»	6,59	- // -
Котельная «Редькино»	6,17	- // -
Котельная «Ямново»	9,95	- // -
Котельная «Плотинка»	4,36	- // -
Котельная «ППК Квартал 8»	3,83	- // -
Котельная «ППК Школьная»	4,42	- // -
Котельная «ДОУ 25»	2,36	1,52
Котельная «Зефс-Энерго»	3,42	- // -
Котельная «Боталово»	17,70	6,35
Котельная «Рустай»	- // -	- // -
Котельная «Советский»	15,21	16,56
Котельная «ФОК Красногорка»	- // -	- // -
Котельная ООО «ПАРУС»	2,70	7,41
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	55,23	1,37
Котельная ОАО «Инженерный Центр»	5,40	3,22
Котельная «БТМ»	- // -	- // -
Котельная «Геология»	6,44	- // -
Котельная «6-я Фабрика»	16,11	1,24
Котельная «Чистоборское»	6,25	- // -
Котельная «Дружба»	6,07	2,96
Котельная «Борский ПТД»	5,15	10,26
Котельная «Б. Пикино»	6,71	1,56
Котельная «Везломцева»	11,45	1,56
Котельная «Красногорка»	6,86	6,31
Котельная «Октябрьская»	6,41	2,01
Котельная «2-й микрорайон»	10,11	3,51
Котельная «Дом Пионеров»	4,32	- // -
Котельная «Овечкино»	12,32	- // -
Котельная «Задолье ПНИ»	4,30	5,97
Котельная «Большеорловское»	4,14	1,18

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Средневзвешенные удельные потери в сетях, мм/м	
	СО	ГВС
1	2	3
Котельная «Школа»	30,77	- // -
Котельная «Торговый центр»	38,46	- // -
Котельная «ул. Дзержинского»	22,52	22,52
Котельная №51	13,99	- // -
Котельная №43	12,17	- // -
Котельная «Спасское»	4,82	- // -
Котельная «ул. Садовая»	4,70	- // -
Котельная «ул. Школьная»	4,01	1,91
Котельная д. Каликино	5,35	- // -
Котельная д. Попово	14,42	- // -
Котельная п. Шпалозаводзавод	2,92	10
Котельная «Центральная»	7,93	- // -
Котельная «Больничная»	53,33	- // -
Котельная «ул. Луначарского №208»	2,97	7,026

Значение средневзвешенных удельных потерь в сетях котельных – соответствует рекомендуемым значениям.

1.3.9. Статистика отказов и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей тепловых сетей

Аварией на тепловых сетях считается, когда при отказе элементов системы, сетей и источников теплоснабжения, прекращается подача тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, наружная коррозия.

Таблица 1.3.9-1. Данные по авариям на тепловых сетях за 2017 год

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Октябрьская»	4	0,158	50,0
Котельная «2-й микрорайон»	2	0,104	18,0
Котельная «Чугунова»	8	1,189	53,0
Котельная «Б. Пикино»	2	0,151	12,0
Котельная «Дом культуры»	1	0,296	4,5
Котельная «Фрунзе»	1	0,119	6,0
Котельная «Победа»	1	0,315	6,0
Котельная «Железнодорожный»	1	0,118	13,0
Котельная «Ситники Администрация»	1	1,838	5,0
Котельная «Строителей»	1	0,858	16,2
Котельная «Ленина»	1	0,128	6,5

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Интернациональная»	3	0,239	29,0
Котельная «Большеорловское»	1	0,096	7,0
Котельная «Нахимова»	2	0,529	16,0
Котельная «Редькино»	1	0,206	5,0
Котельная «ППК Квартал 8»	2	0,141	11,0
Котельная «ППК Школьная»	1	0,081	5,0
Котельная «Чистоборское»	2	0,265	14,0
Котельная «Дружба»	1	0,202	5,0
Котельная ООО «Инженерный Центр»	3	0,225	33,0
Котельная «Везломцева»	1	0,186	6,0

За 2017 год на тепловых сетях зафиксировано 40 аварий, наибольшее количество аварий на тепловых сетях котельной «Чугунова» – 8 аварий, а самая высокая интенсивность аварий на тепловых сетях от котельной «Ситники Администрация» – 1,838/(км*год).

Таблица 1.3.9-2. Данные по авариям на тепловых сетях за 2018 год

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Октябрьская»	4	0,158	21,0
Котельная «Горького»	2	0,479	10,5
Котельная «Фрунзе»	1	0,119	5,0
Котельная «Интернациональная»	3	0,239	37,0
Котельная «ППК Квартал 8»	1	0,070	5,0
Котельная «Зефс-Энерго»	1	0,478	5,0
Котельная «6-я Фабрика»	1	0,150	6,0
Котельная «Красногорка»	1	0,088	9,0

За 2018 год на тепловых сетях зафиксировано 14 аварий, самая высокая аварийность наблюдалась на тепловых сетях котельной «Октябрьская» – 4 аварии, а самая высокая интенсивность аварий на тепловых сетях от котельной «Горького» – 0,479/(км*год).

Таблица 1.3.9-3. Данные по авариям на тепловых сетях за 2019 год

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Б. Пикино»	1	0,076	6,0
Котельная «Лихачева»	1	0,162	15,0
Котельная «Ленина»	1	0,128	6,0
Котельная «Интернациональная»	1	0,080	37,0

За 2019 год на тепловых сетях зафиксировано 4 аварий, самая высокая интенсивность аварий на тепловых сетях от котельной «Лихачёва» – 0,162/(км*год).

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

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. 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 и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

1.3.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

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

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

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения

требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

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

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

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

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

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

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

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

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

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя определяется руководителем.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

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

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

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

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

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

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктах систем теплоснабжения.

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

Должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

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

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

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

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы. Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

Процедуры летних ремонтов, параметры и методы испытаний тепловых сетей (гидравлических, температурных, на тепловые потери), проводимые Теплоснабжающими организациями, соответствуют нормативно-технической документации.

1.3.12. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Методика определения тепловых потерь через изоляцию трубопроводов регламентируется приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года (с изменениями от 10 августа 2012 г.) «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя в пределах установленных норм;
- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматривающими такой слив, определяются конструкцией указанных приборов.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производится с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утвержденных эксплуатационных норм затрат для ка-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

ждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии в тепловых сетях на 2019 год представлены в таблице 1.3.12-1

Таблица 1.3.12-1. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии для систем теплоснабжения ГО г. Бор на 2019 г.

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м ³ (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.
1		2	3	4	5
Котельная «Школа 22»	Отопление	ООО «ТЕПЛОВИК»	Горячая вода 95/70 °С	16,4	8,0
Котельная «Воровского»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	18,6	30,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Гараж ЖКХ»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	35,0
Котельная «Школа 11»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	27,2	32,0
Котельная «Толоконцево»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	317,7	258,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Чугунова»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	598,3	1384,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Лихачева»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	852,1	894,0
Котельная «Алмаз»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	3735,3	3789,1
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Дом культуры»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	824,7	497,0
Котельная «Баринаова»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	612,3	422,0
Котельная «Октябрьский»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1959,9	844,0
Котельная «Городищи»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	96,6	253,9
Котельная «Горького»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	258,7	747,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Ванеева»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	13,5	21,0
Котельная «Оманово»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	3,5	11,0

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м ³ (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.
1	2				
Котельная «Островского»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	92,4	640,0
Котельная «Водозабор»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	55,4	44,0
Котельная «Победа»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	610,0	1185,0
Котельная «Красная Слобода»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	584,4	423,0
Котельная «Общежитие»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1,1	2,0
Котельная «Крышная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
Котельная «Железнодорожный»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1125,3	1712,0
Котельная «Ситники Больница»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	16,6	10,0
Котельная «Ситники Администрация»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	10,0	21,0
Котельная «Ситники Баня»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	109,9	123,0
Котельная «Керженец»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	580,0	1225,0
Котельная «Пионерский»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	29,3	213,0
Котельная «Строителей»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	37,8	114,0
Котельная «Ленина»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2144,8	2196,0
Котельная «Фрунзе»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2378,4	889,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Интернациональная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2339,6	3633,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Нахимова»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	678,2	792,2
Котельная «Останкино Школьная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	760,8	1335,0
Котельная «Останкино Заводская»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	7,0	13,0	
Котельная «Редькино»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	672,0	296,0	
Котельная «Ямново»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	17,9	24,0	
Котельная «Плотинка»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	417,7	1058,0	
Котельная «ППК Квартал 8»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	2148,8	4427,0	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м ³ (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.
1		2	3	4	5
Котельная «ППК Школьная»	Отопление	ООО «БОР ИНВЕСТ»	Горячая вода 95/70 °С	2051,1	5002,0
Котельная «ДОУ №25»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	16,4	65,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Зефс-энерго»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	309,9	314,0
Котельная «Боталово»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Рустай»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	4,2	14,0
Котельная «Советский»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	102,8	581,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «ФОК Красногорка»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	363,8	165,1
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная ООО «Парус»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	26,6	67,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная ООО «Инженерный Центр»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	4596,4	4132,8
	ГВС	Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «БТМ»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -	
Котельная «Геология»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	229,6	289,8	
Котельная «6-я Фабрика»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	812,3	458,1	
	ГВС	Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Чистоборское»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	1199,0	1662,5	
Котельная «Дружба»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	490,7	705,9	
	ГВС	Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Борский ПТД»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	30,1	153,5	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м ³ (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.	
1		2	3	4	5	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Б. Пикино»	Отопление	ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»	Горячая вода 95/70 °С	2214,0	1734,3	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Везломцева»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	398,2	1278,0	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Красногорка»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1588,0	2250,1	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Октябрьская»	Отопление		ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»	Горячая вода 95/70 °С	3927,9	6102,0
	ГВС			Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «2-й микрорайон»	Отопление			Горячая вода 95/70 °С	2786,1	4252,0
	ГВС			Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Дом Пионеров»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С		51,0	67,0	
Котельная «Овечкино»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С		40,7	162,0	
Котельная «Задолье ПНИ»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С		999,7	1053,0	
	ГВС	Горячая вода 60/50 °С				
Котельная «Большеорловское»	Отопление	ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»		Горячая вода 95/70 °С	- // -	258,2
	ГВС			Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Школа»	Отопление	МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПИБ»		Горячая вода 95/70 °С	- // -	53,2
Котельная «Торговый центр»	Отопление			Горячая вода 95/70 °С	- // -	43,1
Котельная «ул. Дзержинского»	Отопление			Горячая вода 95/70 °С	- // -	99,2
	ГВС			Горячая вода 60/50 °С		
Котельная №51	Отопление			Горячая вода 95/70 °С	- // -	45,6
Котельная №43	Отопление			Горячая вода 95/70 °С	- // -	36,3
Котельная «Спасское»	Отопление			Горячая вода 95/70 °С	- // -	209,8
Котельная «ул. Садовая»	Отопление			Горячая вода 95/70 °С	- // -	391,7

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м ³ (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.	
1		2	3	4	5	
Котельная «ул. Школьная»	Отопление	АО «ЖКХ КАЛИКИНСКОЕ»	Горячая вода 95/70 °С	- // -	1136,4	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная д. Каликино	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	821,9	400,8	
Котельная д. Попово	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	109,7	72,1	
Котельная п. Шпалозавод	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	543,4	313,8	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С	81,0	47,0	
Котельная «Центральная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1847,6	399,6	
Котельная «Больничная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	13,3	31,7	
Котельная «ул. Луначарского №208»	Отопление		ООО СК «ХОЛДИНГ НН»	Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС			Горячая вода 60/50 °С		

1.3.13. Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года

Тепловые потери в тепловых сетях за последние три года представлены в таблице 1.3.13-1.

Таблица 1.3.13-1. Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год

Наименование источника СЦТ	Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Потери, Гкал/год		
		2016 г.	2017 г.	2018 г.
1	2	3	4	5
Котельная «Школа 22»	ООО «ТЕПЛОВИК»	- // -	38239,9	38239,9
Котельная «Воровского»				
Котельная «Гараж ЖКХ»				
Котельная «Школа 11»				
Котельная «Толоконцево»				
Котельная «Чугунова»				
Котельная «Лихачева»				
Котельная «Алмаз»				
Котельная «Дом культуры»				
Котельная «Баринова»				
Котельная «Октябрьский»				
Котельная «Городищи»				
Котельная «Горького»				
Котельная «Ванеева»				
Котельная «Оманово»				
Котельная «Островского»				
Котельная «Водозабор»				
Котельная «Победа»				
Котельная «Красная Слобода»				
Котельная «Общежитие»				

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Потери, Гкал/год		
		2016 г.	2017 г.	2018 г.
1	2	3	4	5
Котельная «Крышная»				
Котельная «Железнодорожный»				
Котельная «Ситники Больница»				
Котельная «Ситники Администрация»				
Котельная «Ситники Баня»				
Котельная «Керженец»				
Котельная «Пионерский»				
Котельная «Строителей»				
Котельная «Ленина»				
Котельная «Фрунзе»				
Котельная «Интернациональная»				
Котельная «Нахимова»				
Котельная «Останкино Школьная»				
Котельная «Останкино Заводская»				
Котельная «Редькино»				
Котельная «Ямново»				
Котельная «Плотинка»				
Котельная «ППК Квартал 8»				
Котельная «ППК Школьная»				
Котельная «ДОУ №25»				
Котельная «Зефс-энерго»				
Котельная «Боталово»				
Котельная «Рустай»				
Котельная «Советский»				
Котельная «ФОК Красногорка»				
Котельная ООО «Парус»				
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»				
Котельная ООО «Инженерный Центр»				
Котельная «БТМ»				
Котельная «Геология»				
Котельная «6-я Фабрика»				
Котельная «Чистоборское»				
Котельная «Дружба»				
Котельная «Борский ПТД»				
Котельная «Б. Пикино»				
Котельная «Везломцева»				
Котельная «Красногорка»				
Котельная «Октябрьская»				
Котельная «2-й микрорайон»				
Котельная «Дом Пионеров»				
Котельная «Овечкино»				
Котельная «Задолье ПНИ»				
Котельная «Большеорловское»				
Котельная «Школа»				
Котельная «Торговый центр»				
	ООО «БОР ИНВЕСТ»	1931,7	3015,04	2677,28
	ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»	- // -	5262,4	4938,61
	ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»	- // -	5389,81	10901,66
	ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	258,2	262,41	395,39
	МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»	71,1	67,0	64,9
		48,5	44,6	42,8

Наименование источника СЦТ	Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Потери, Гкал/год		
		2016 г.	2017 г.	2018 г.
1	2	3	4	5
Котельная «ул. Дзержинского»		117,5	109,6	108,0
Котельная №51		50,8	50,0	49,8
Котельная №43		42,6	45,8	44,3
Котельная «Спасское»		185,9	162,9	166,6
Котельная «ул. Садовая»		463,7	371,4	358,0
Котельная «ул. Школьная»		690,2	759,7	762,9
Котельная д. Каликино	АО «ЖКХ КАЛИКИНСКОЕ»	421,2	421,2	419,1
Котельная д. Попово		53,0	53,0	53,2
Котельная п. Шпалозавод		332,1	332,1	355,9
Котельная «Центральная»		432,4	432,4	436,2
Котельная «Больничная»		24,3	24,3	25,8
Котельная «ул. Луначарского №208»	ООО СК «ХОЛДИНГ НН»	- // -	73,4	107,0

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

1.3.15. Типы присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Схема подключения теплотребляющих установок (далее – ТПУ), представленная на рисунке 1-13, характерна для двухтрубной системы теплоснабжения.

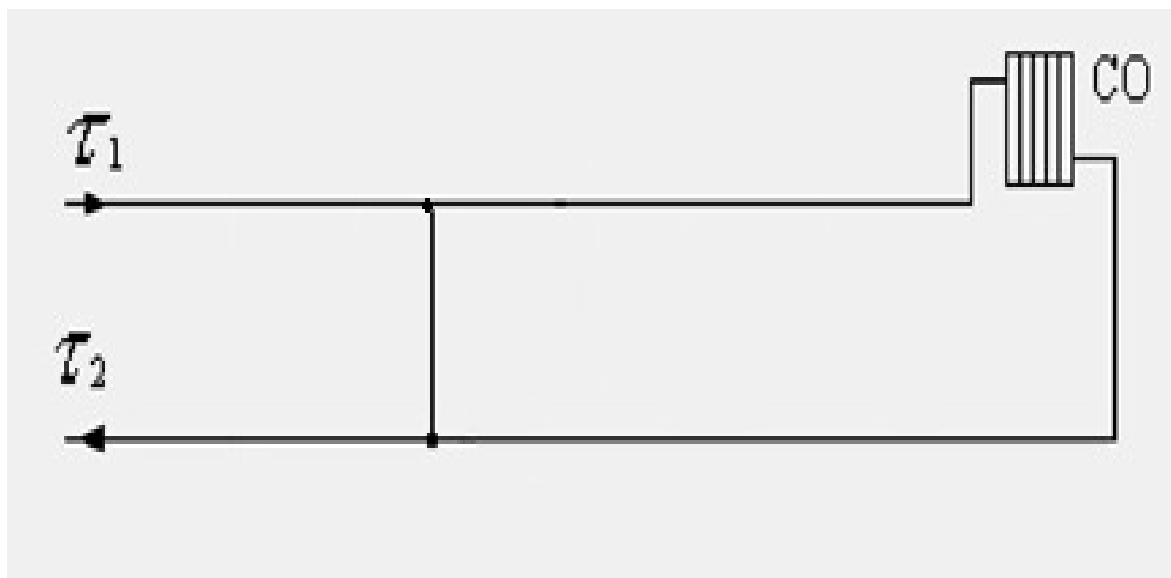


Рисунок 1-13. Схема подключения потребителей к двухтрубной системе теплоснабжения СО

Схема подключения теплотребляющих установок (далее – ТПУ), представленная на рисунке 1-14, характерна для четырехтрубной системой теплоснабжения.

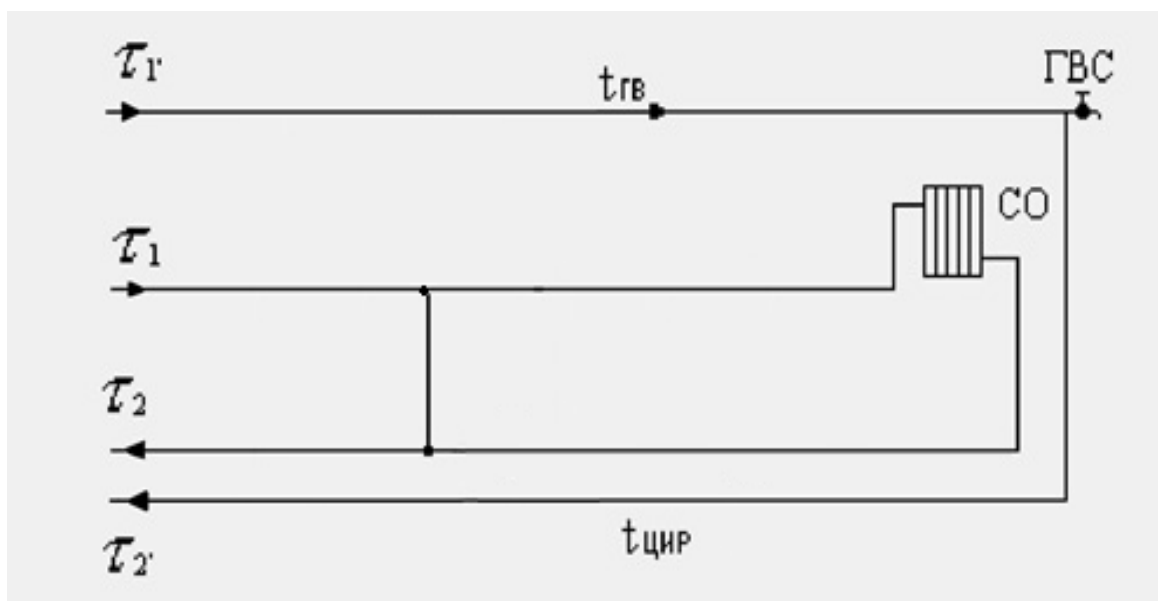


Рисунок 1-14. Схема подключения потребителей к четырехтрубным системам теплоснабжения.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с Федеральным законом (в ред. от 18.07.2011) от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета тепловой энергии.

С 1 января 2012 г. вводимые в эксплуатацию и реконструируемые многоквартирные жилые дома должны оснащаться индивидуальными счётчиками тепловой энергии в квартирах.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта тепловой энергии.

Для учета тепловой энергии на нужды отопления установлено 194 прибора, на нужды ГВС установлено 126 приборов.

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

На всех котельных установках предприятий ООО «Тепловик», ООО «Бор Инвест», ООО «Борские Тепловые Сети», ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Атриум Инвест» установлены датчики дистанционного контроля давления. Информация с них передается на центральные диспетчерские пульта. Котельные предприятий АО «ЖКХ Каликинское» и МП «Линдовский ККПиБ» также оборудованы датчиками дистанционного контроля давления, исключение составляют котельные д. Попово и с. Спасское. Диспетчерская служба оборудована телефонной связью, принимает сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей города и обслуживающего персонала. Сообщение о возникших нарушениях функционирования системы теплоснабжения передается диспетчером дежурной бригаде.

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

Все ЦТП работают в автоматическом режиме с выводом сигналов на центральный диспетчерский пульт.

1.3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления, установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления, средства защиты от гидроудара, происходящего при внезапном останове сетевых насосов, а также расширительные баки, компенсирующие термическое расширение теплоносителя при нагреве.

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

В настоящее время бесхозные тепловые сети на территории ГО г. Бор отсутствуют.

Решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации, орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

Теплоснабжение городского округа город Бор осуществляют 8 организаций:

- ООО «Тепловик»;
- ООО «Бор Инвест»;
- ООО «Атриум Инвест»;
- ООО СК «Холдинг НН»;
- ООО «Бор Теплоэнерго»;
- АО "ЖКХ "Каликинское";
- ООО «Борские Тепловые Сети»;
- МП "Линдовский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства".

Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 1.4.1-1.4.38.

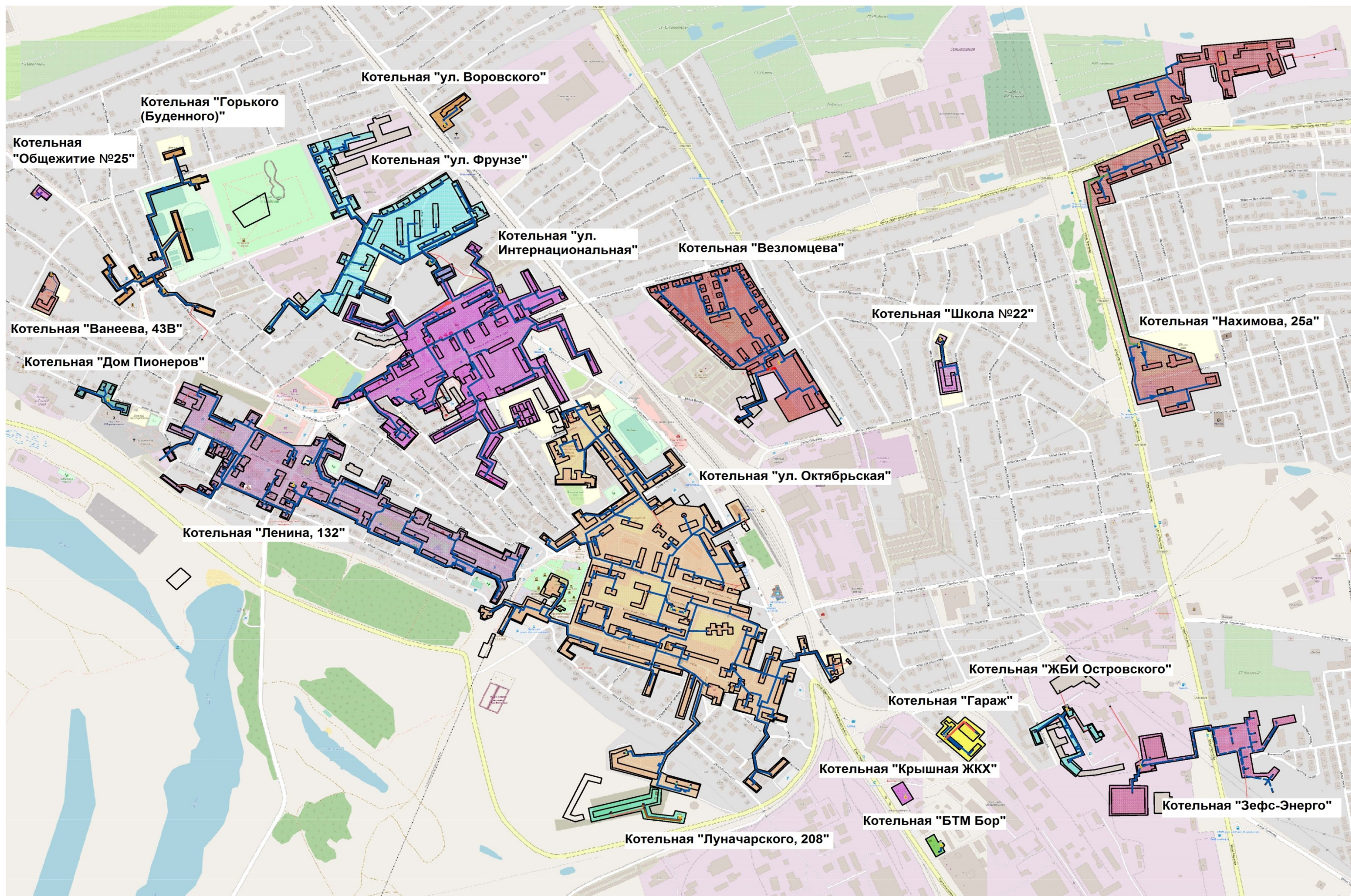


Рисунок 1.4.1. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Тепловик», ООО «Борские Тепловые Сети», ООО СК «Холдинг НН»

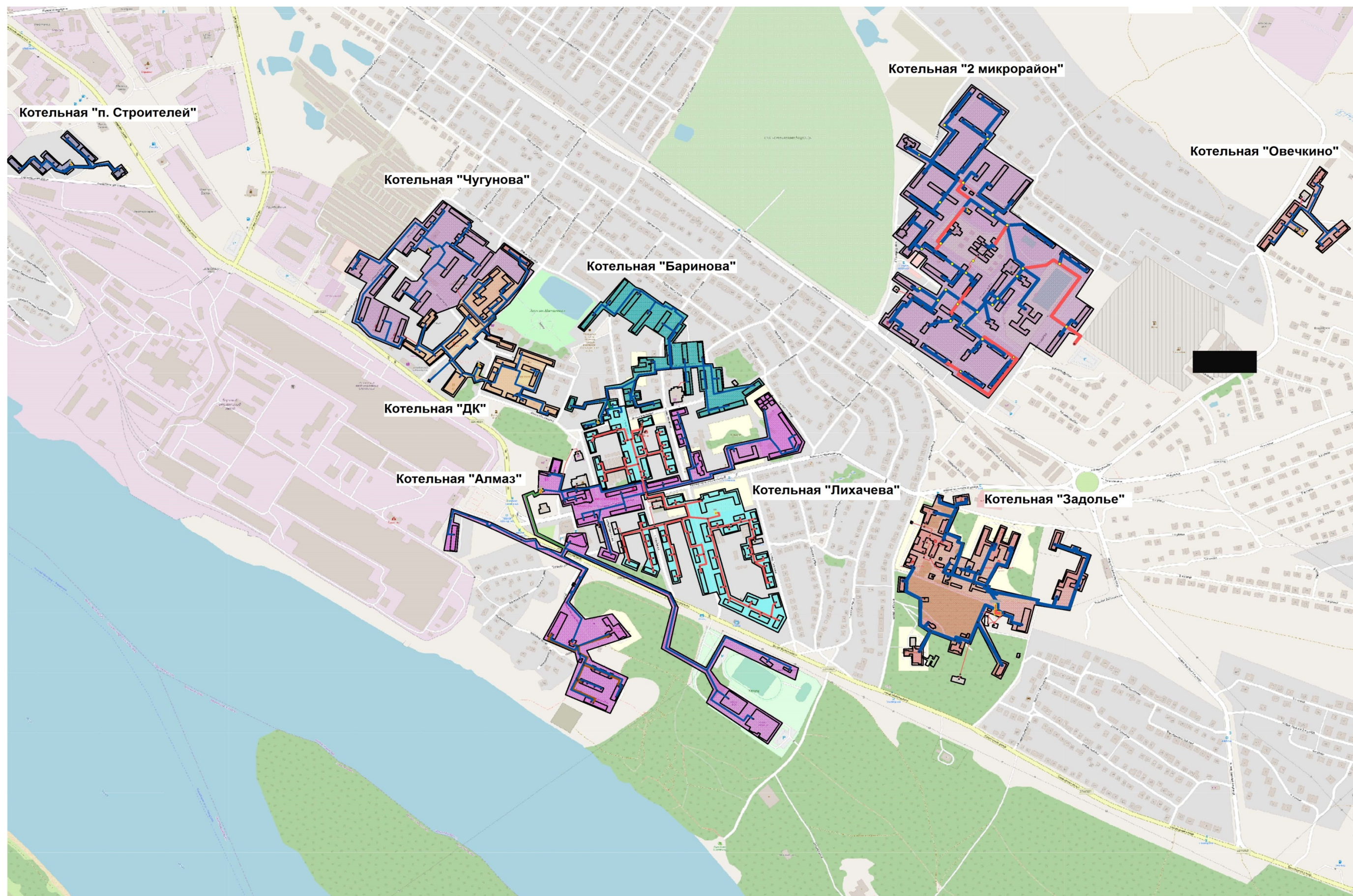


Рисунок 1.4.2. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Тепловик»

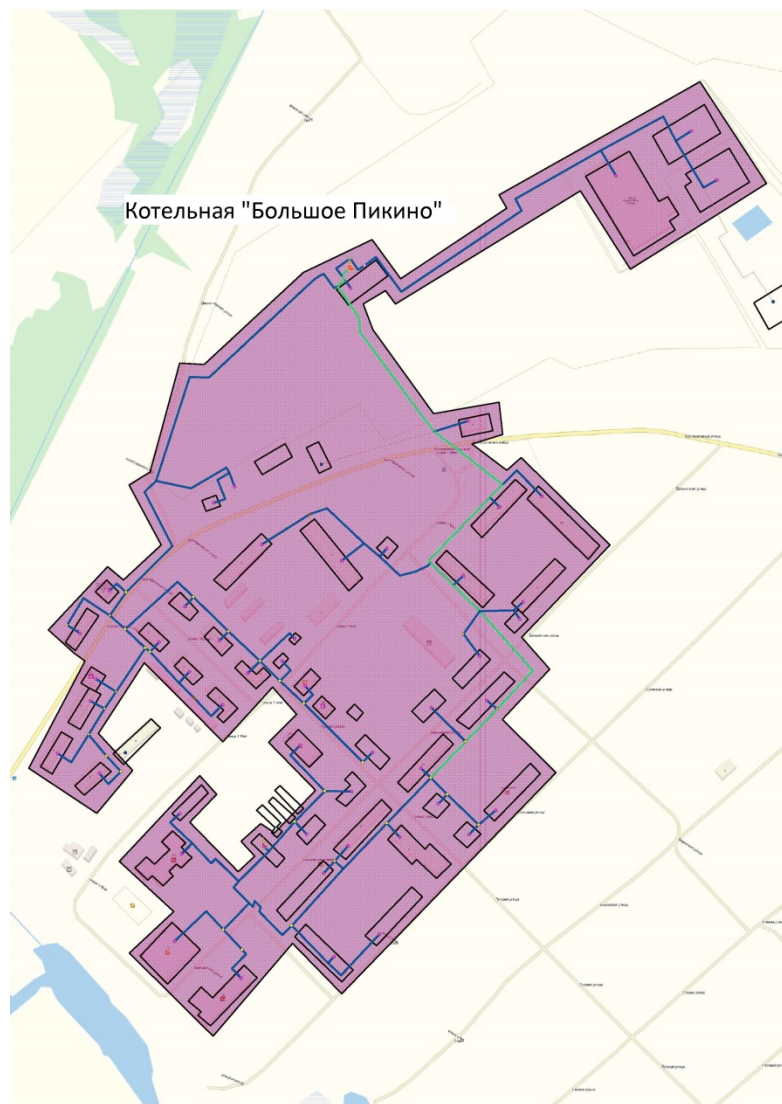


Рисунок 1.4.3. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Борские Тепловые Сети» (п. Большое Пикино)

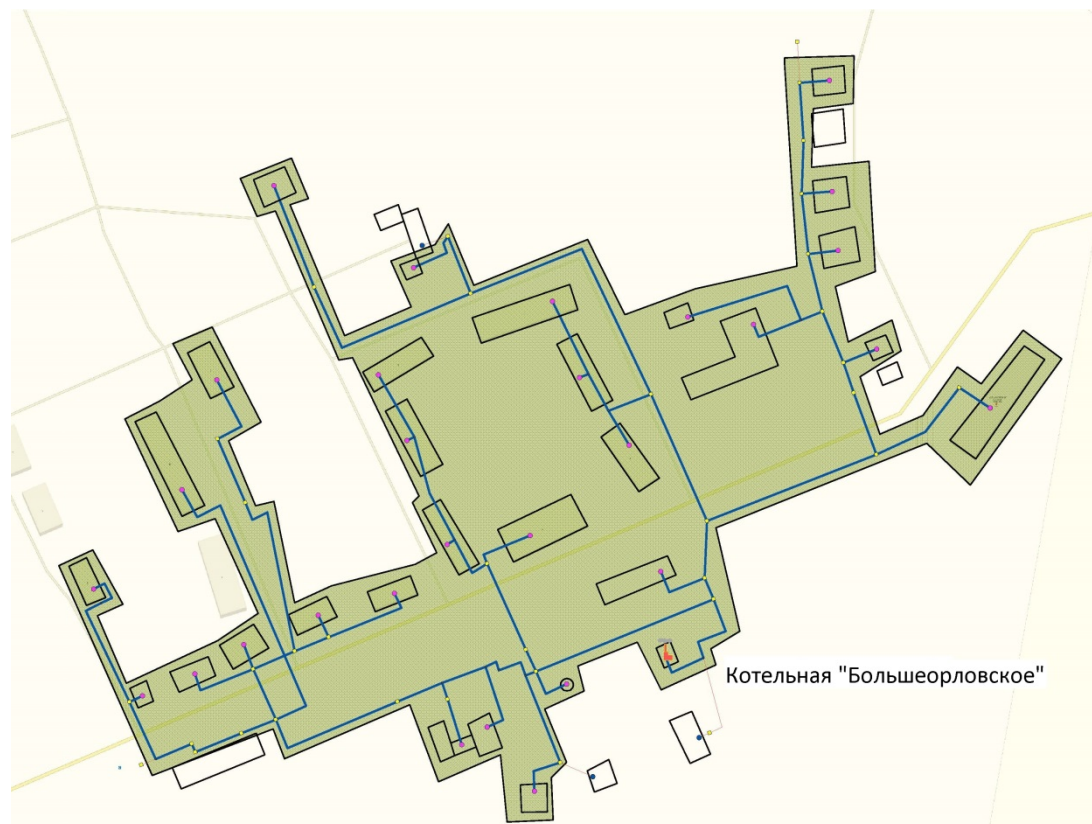


Рисунок 1.4.4. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Атриум Инвест» (с.п. Большеорловское)

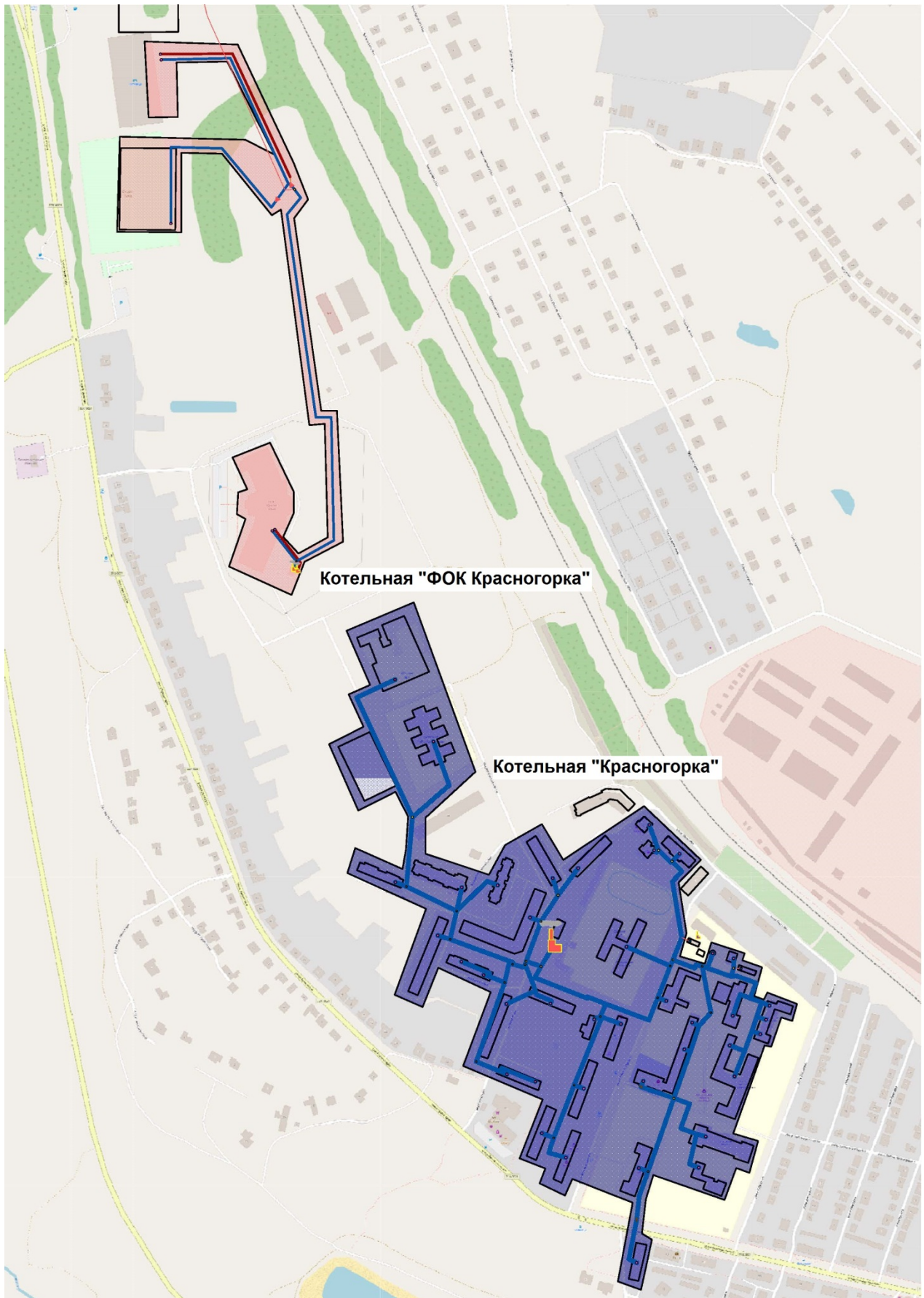


Рисунок 1.4.5. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Борские Тепловые Сети», ООО «Тепловик»

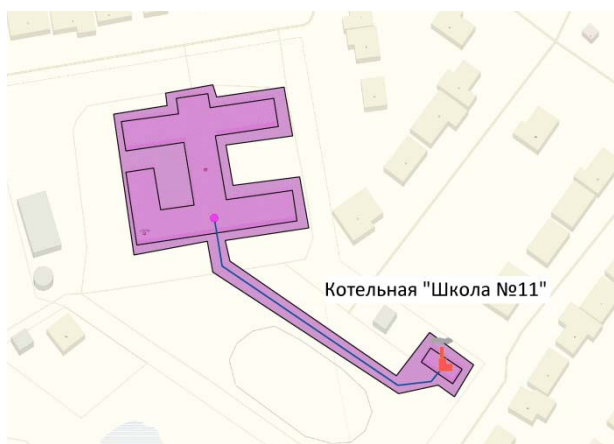


Рисунок 1.4.6. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

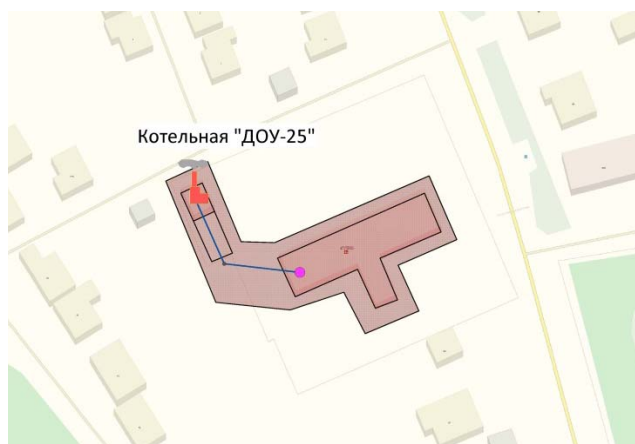


Рисунок 1.4.7. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

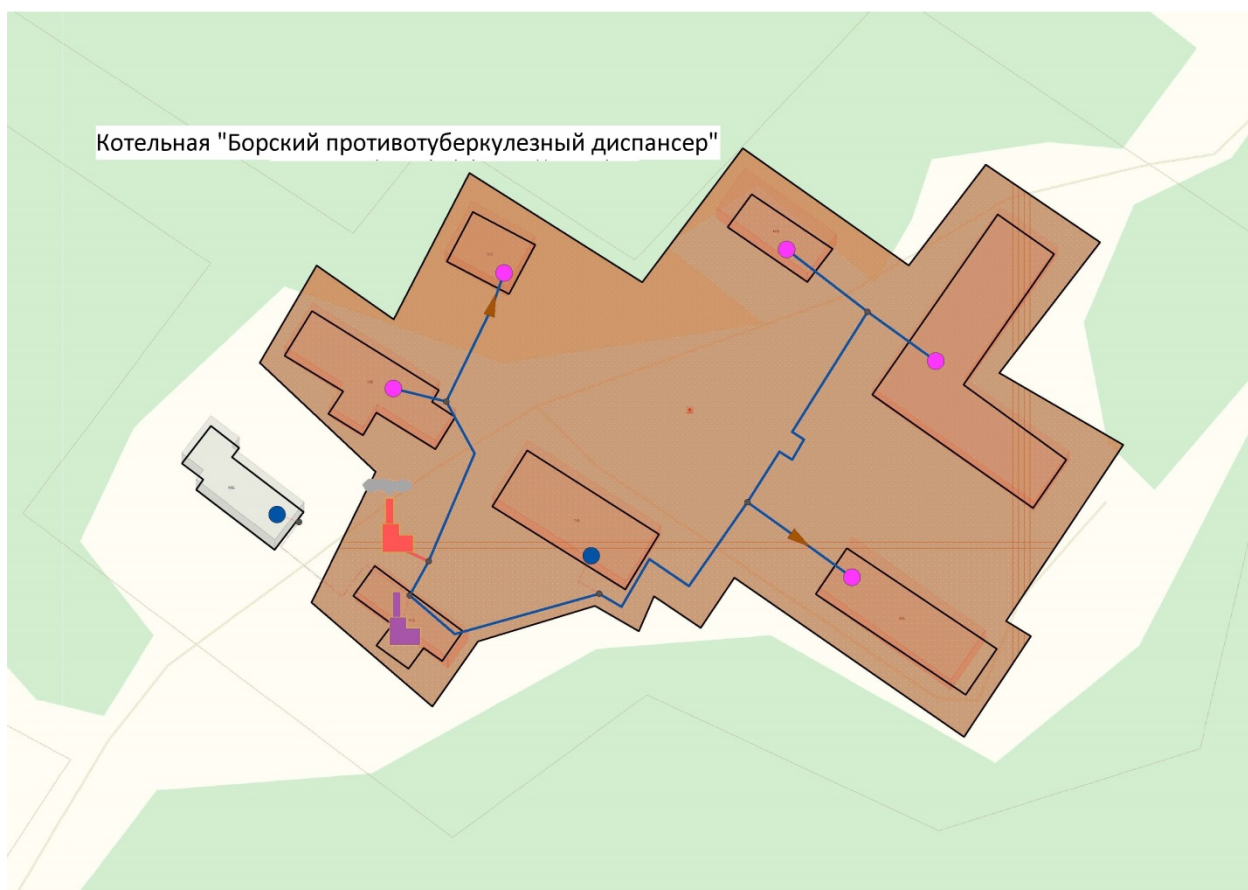


Рисунок 1.4.8. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Бор Инвест»



Рисунок 1.4.9. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

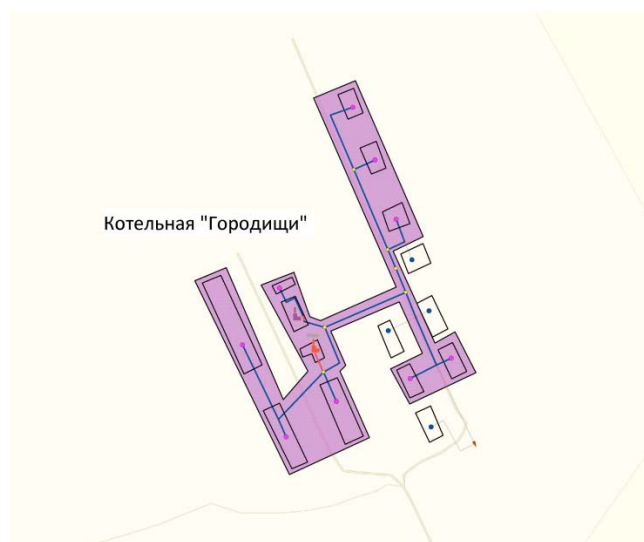


Рисунок 1.4.10. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

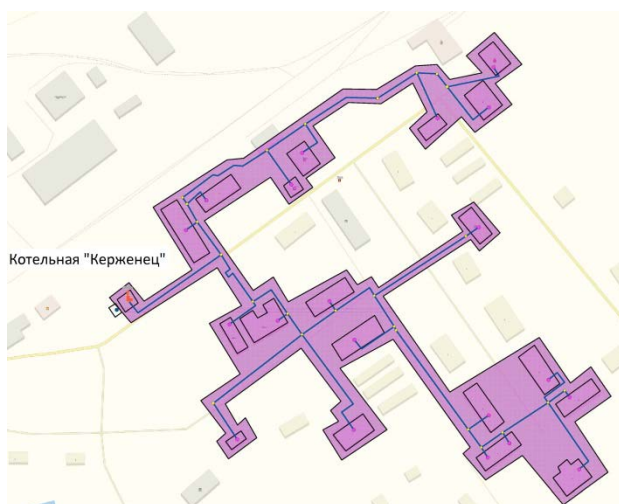


Рисунок 1.4.11. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

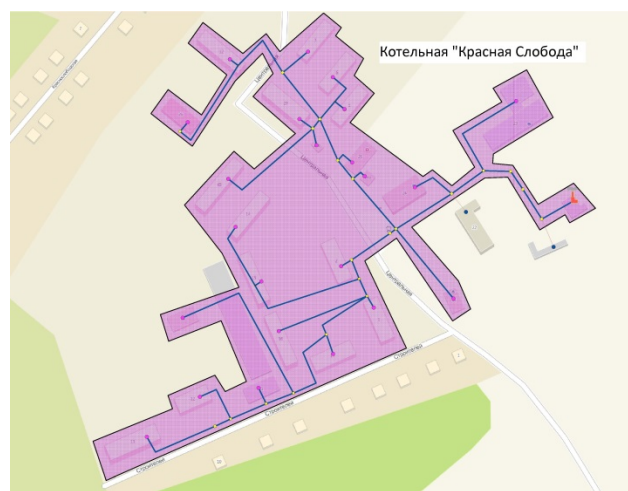


Рисунок 1.4.12. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

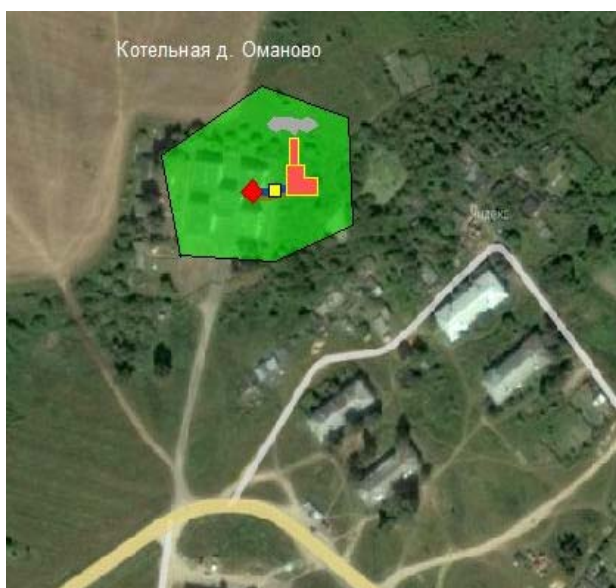


Рисунок 1.4.13. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

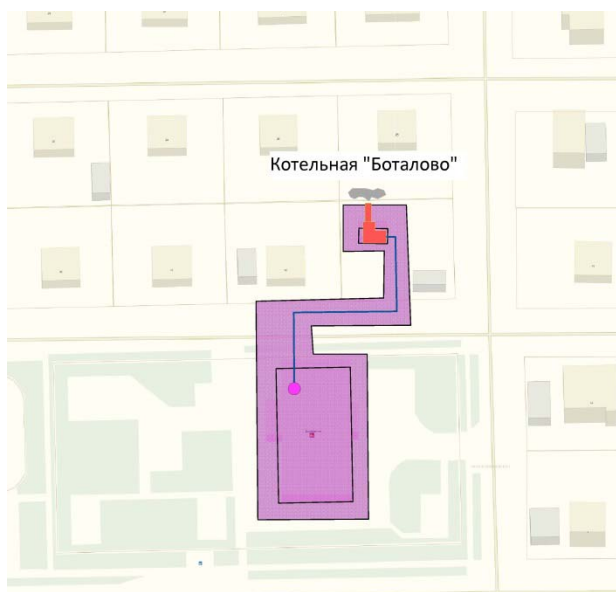


Рисунок 1.4.14. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»



Рисунок 1.4.15. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

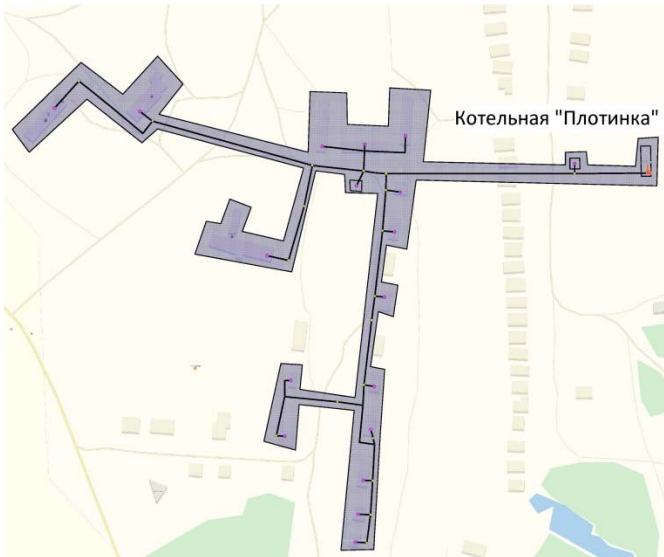


Рисунок 1.4.16. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»



Рисунок 1.4.18. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»



Рисунок 1.4.18. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

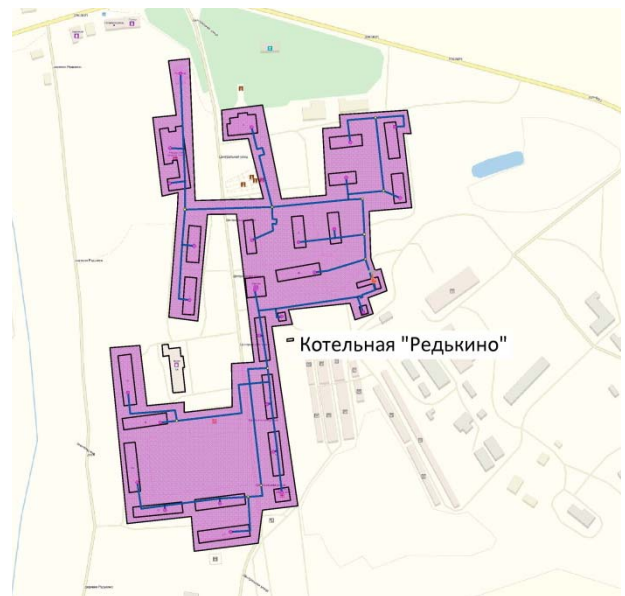


Рисунок 1.4.19. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

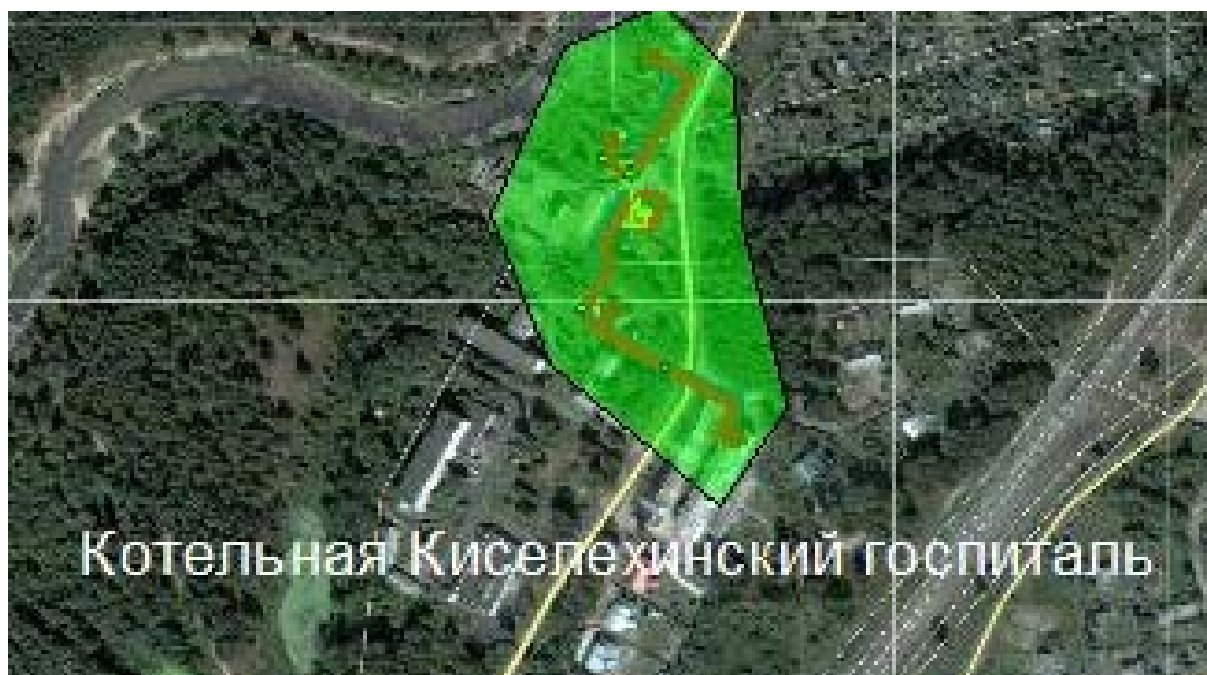


Рисунок 1.4.20. Зона действия источника тепловой энергии Киселихинский госпиталь (п. Железнодорожный)

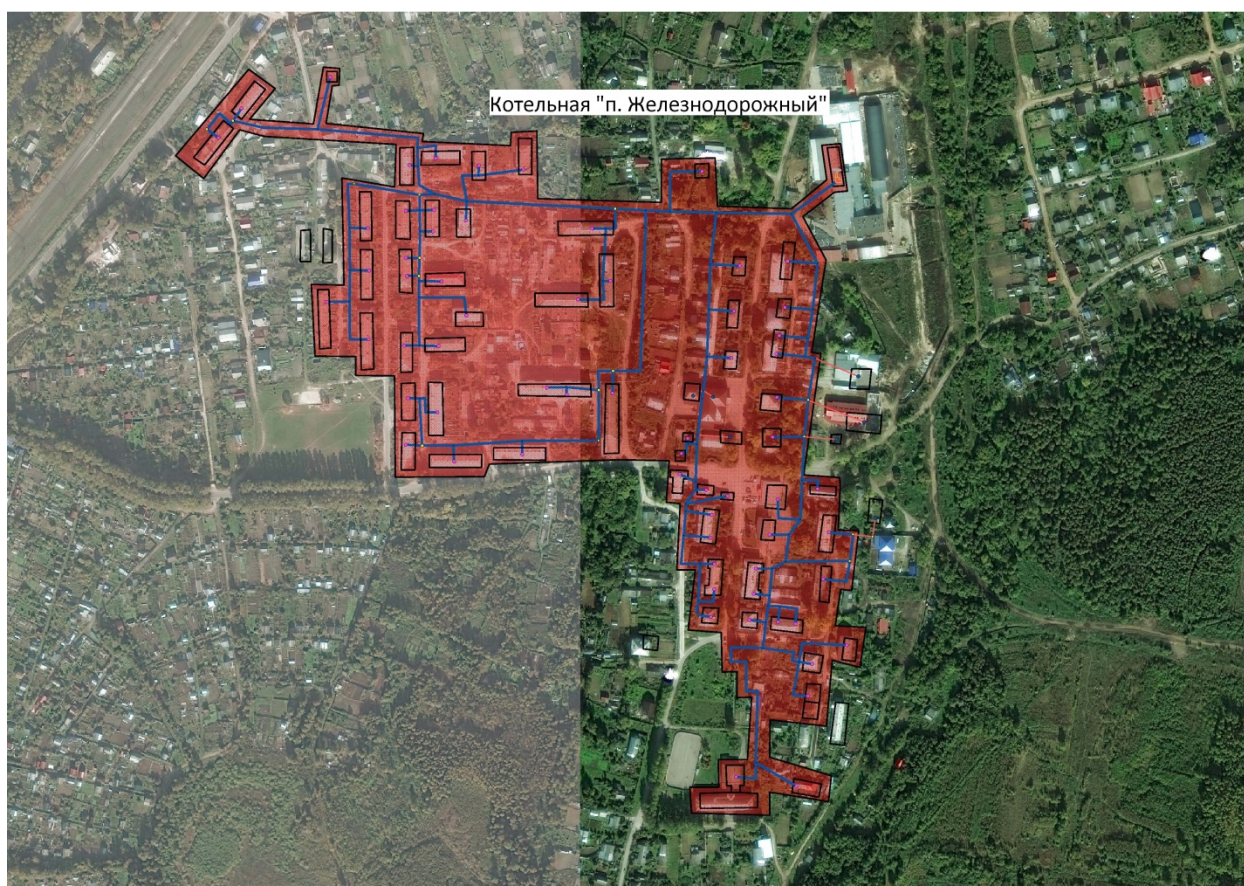


Рисунок 1.4.21. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик» (п. Железнодорожный)



Рисунок 1.4.22. Зона действия источника тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское»



Рисунок 1.4.23. Зона действия источника тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское»

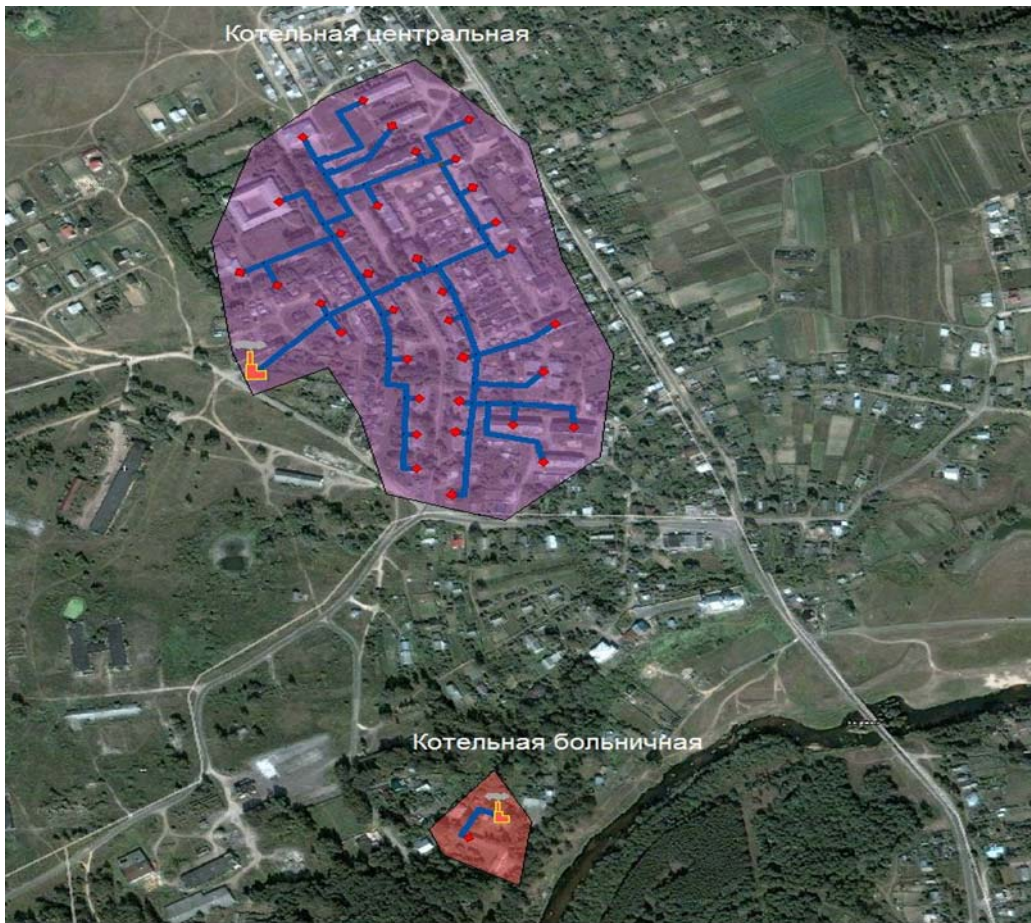


Рисунок 1.4.24. Зоны действия источников тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское» (с. Кантаурово)



Рисунок 1.4.25. Зона действия источника тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское»

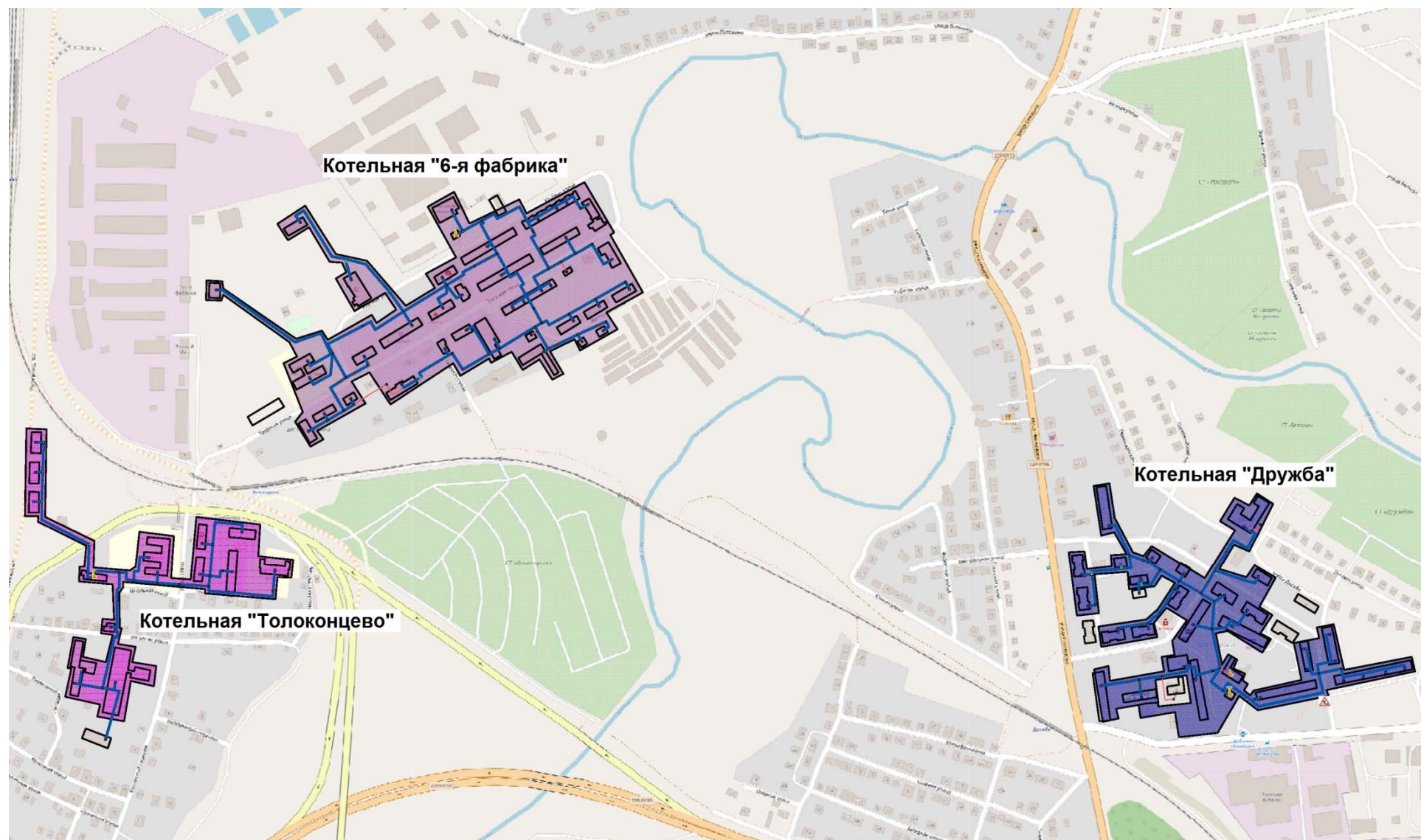


Рисунок 1.4.26. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Инвест», ООО «Тепловик» (п. Неклюдово)



Рисунок 1.4.27. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Бор Инвест»

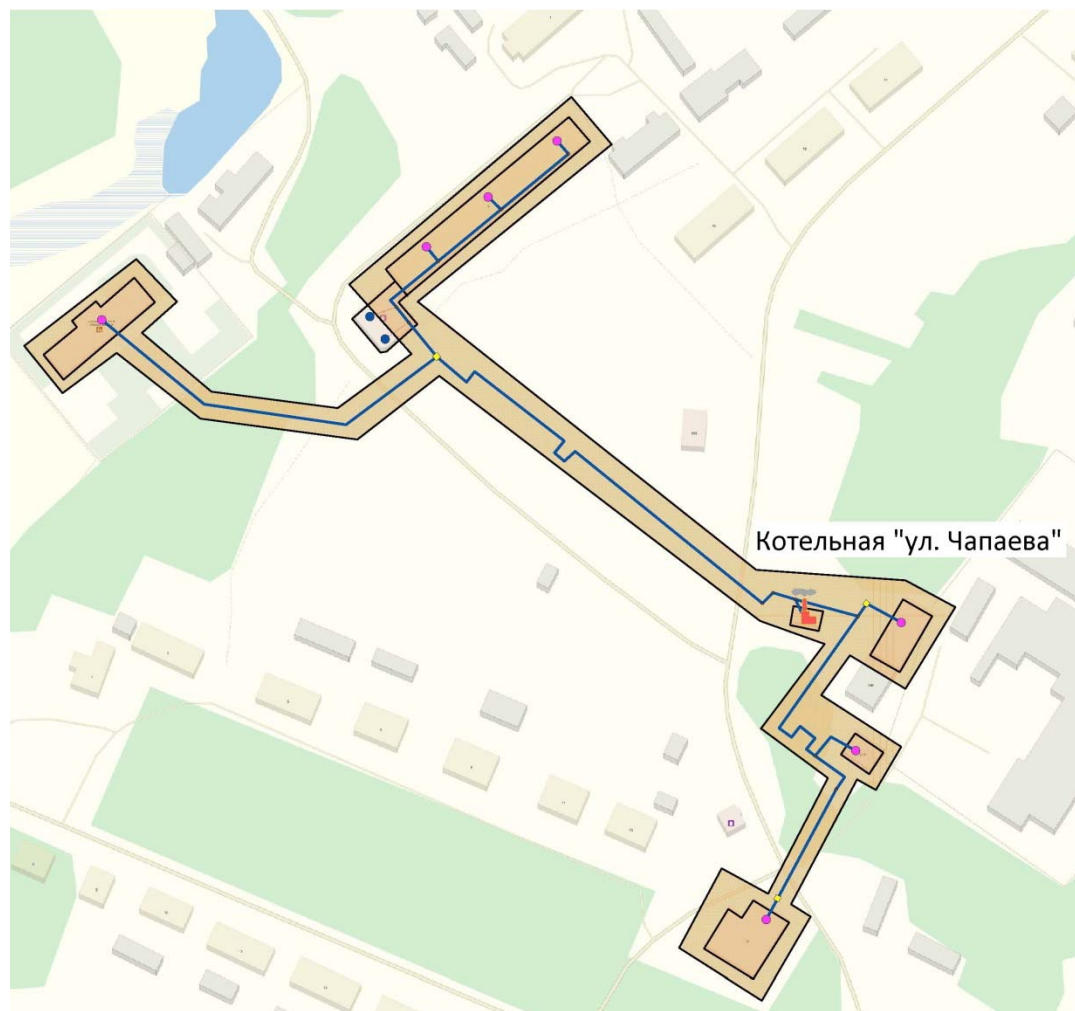


Рисунок 1.4.28. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»

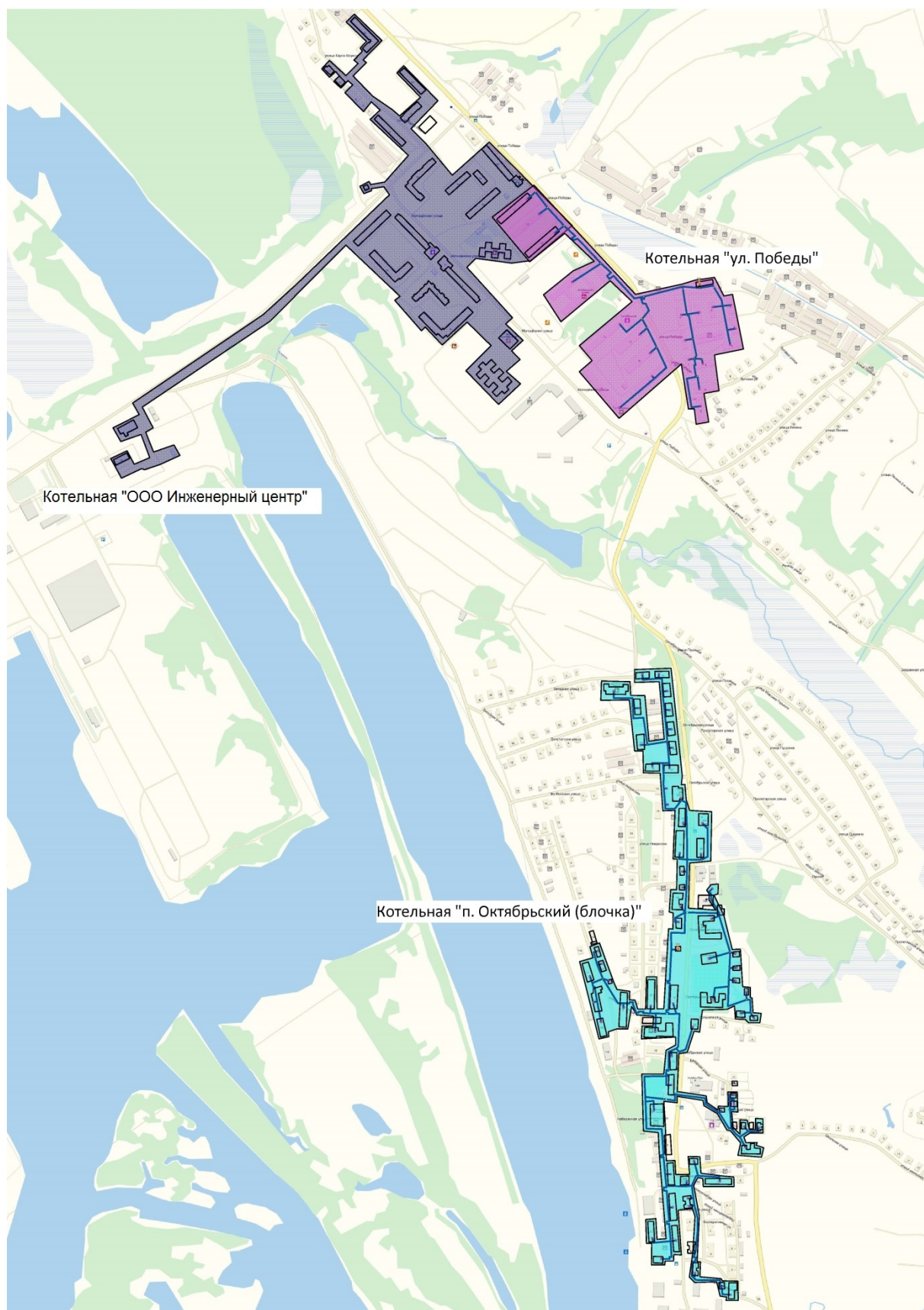


Рисунок 1.4.29. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик»,
ОАО «Инженерный центр» (п. Октябрьский)



Рисунок 1.4.30. Зоны действия источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»
(с. Линда)

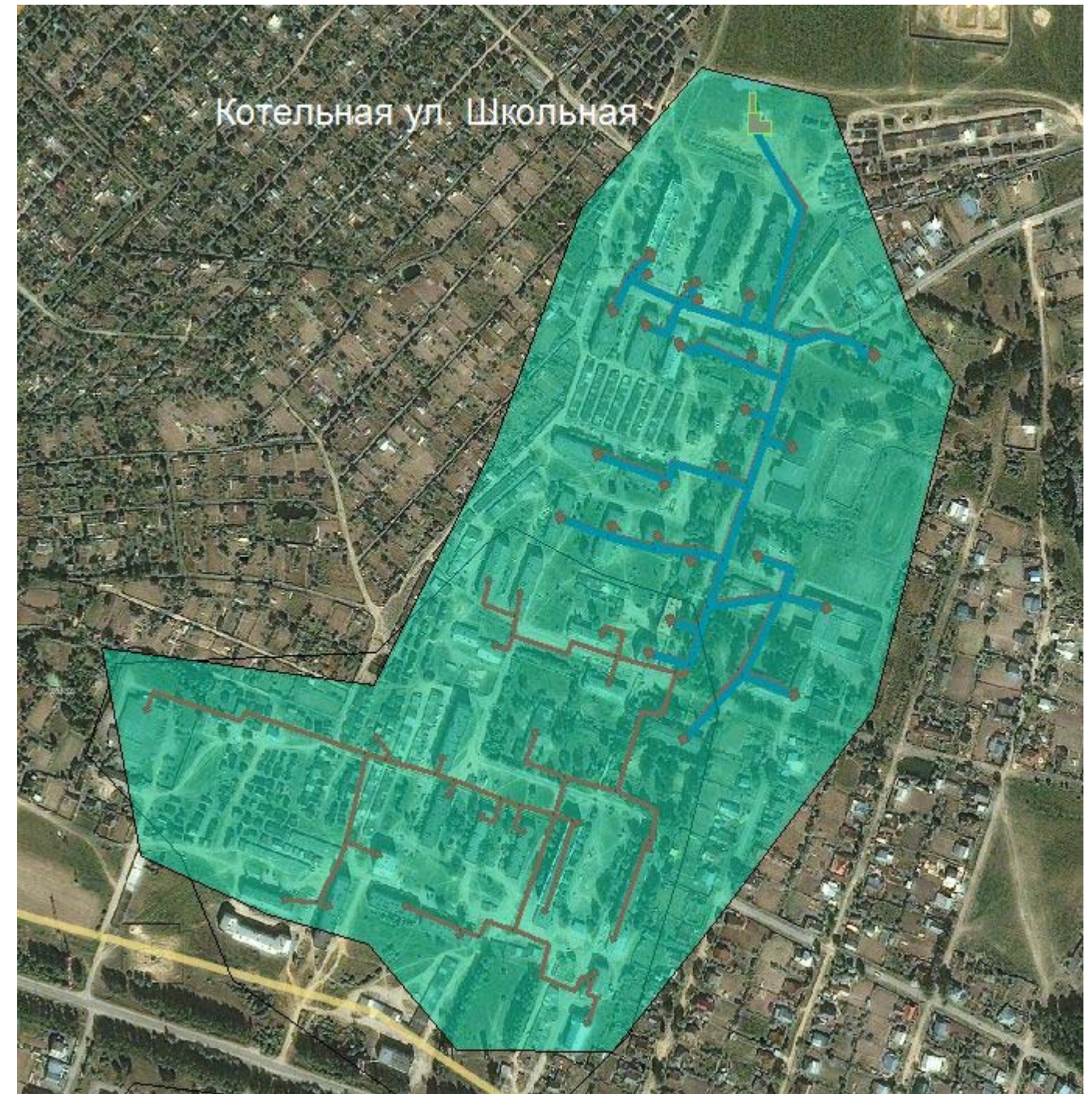
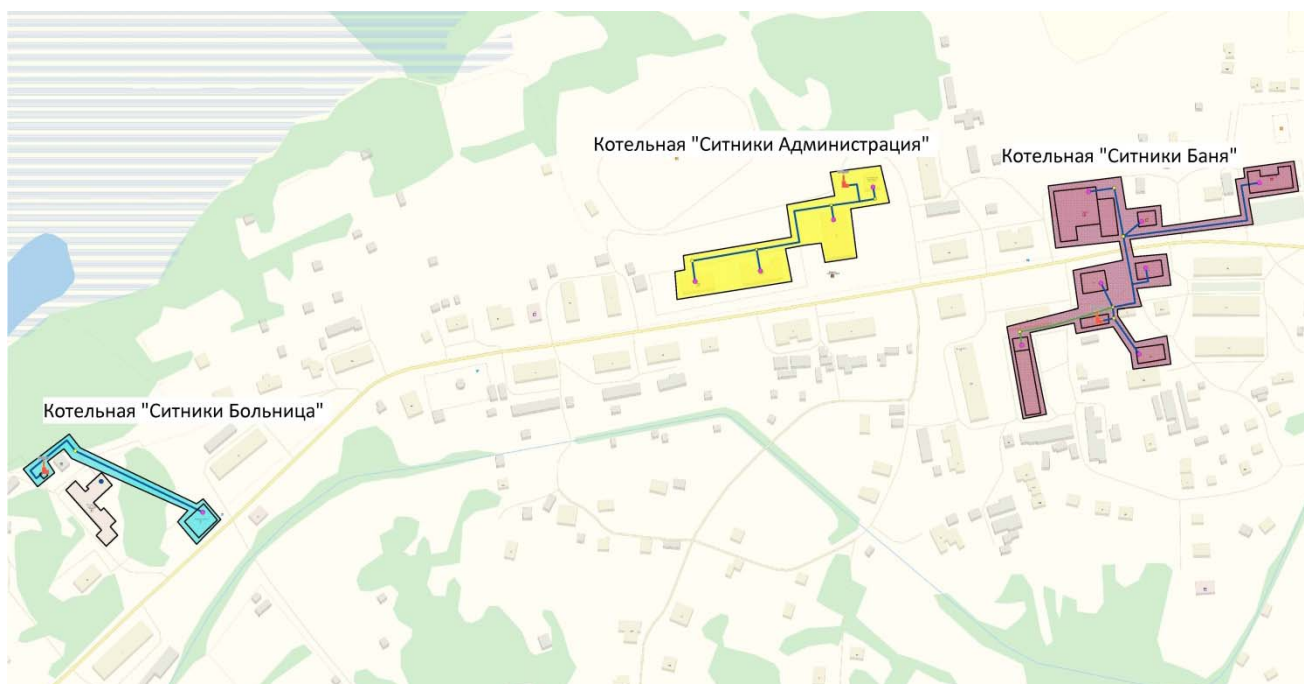


Рисунок 1.4.31. Зона действия источника тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»
(с. Линда)



**Рисунок 1.4.32. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик»
(с. Останкино)**



**Рисунок 1.4.33. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик»
(п. Ситники)**

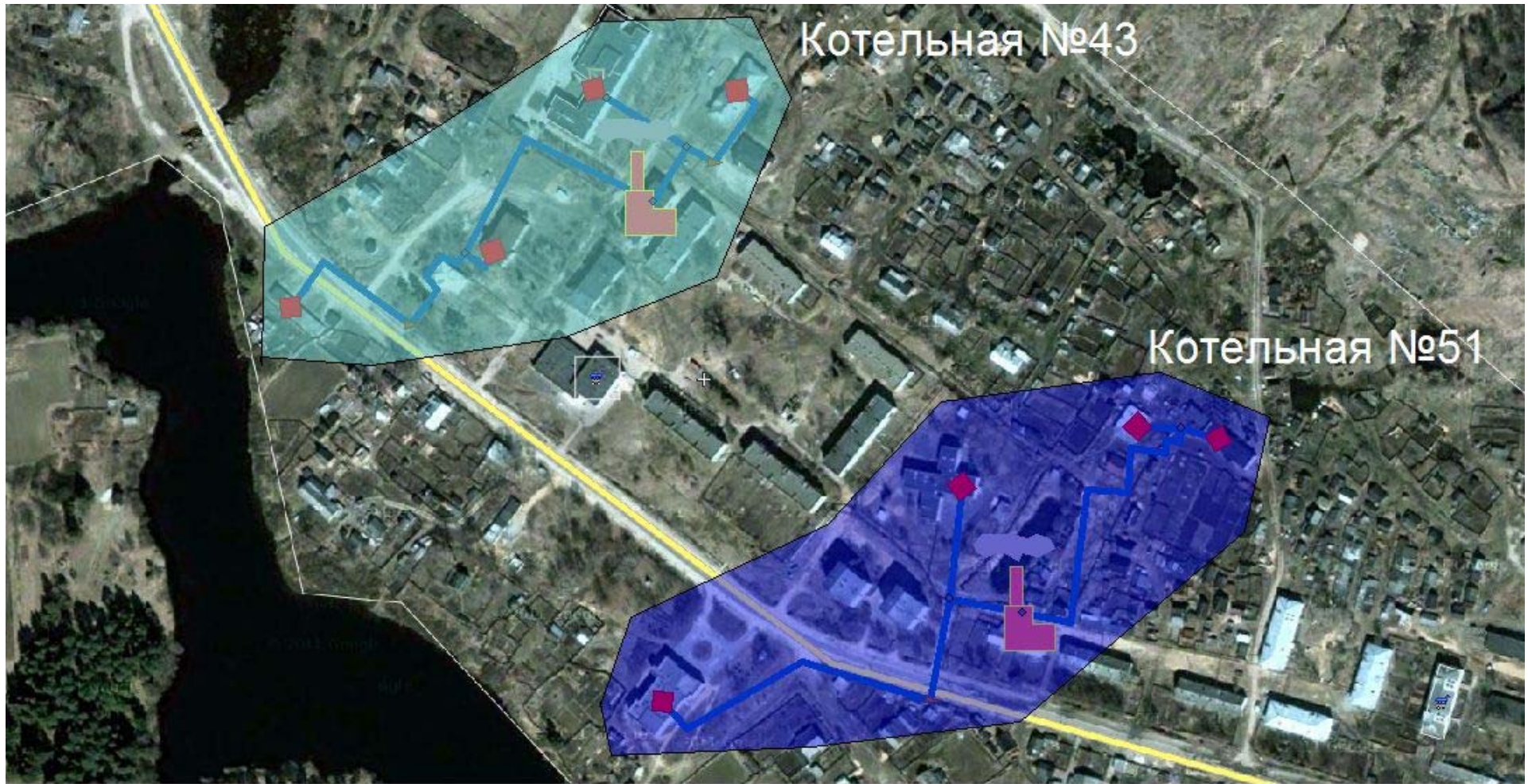


Рисунок 1.4.34. Зоны действия источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ» (с. Сормовский пролетарий)



Рисунок 1.4.35. Зоны действия источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ» (с. Чистое поле)

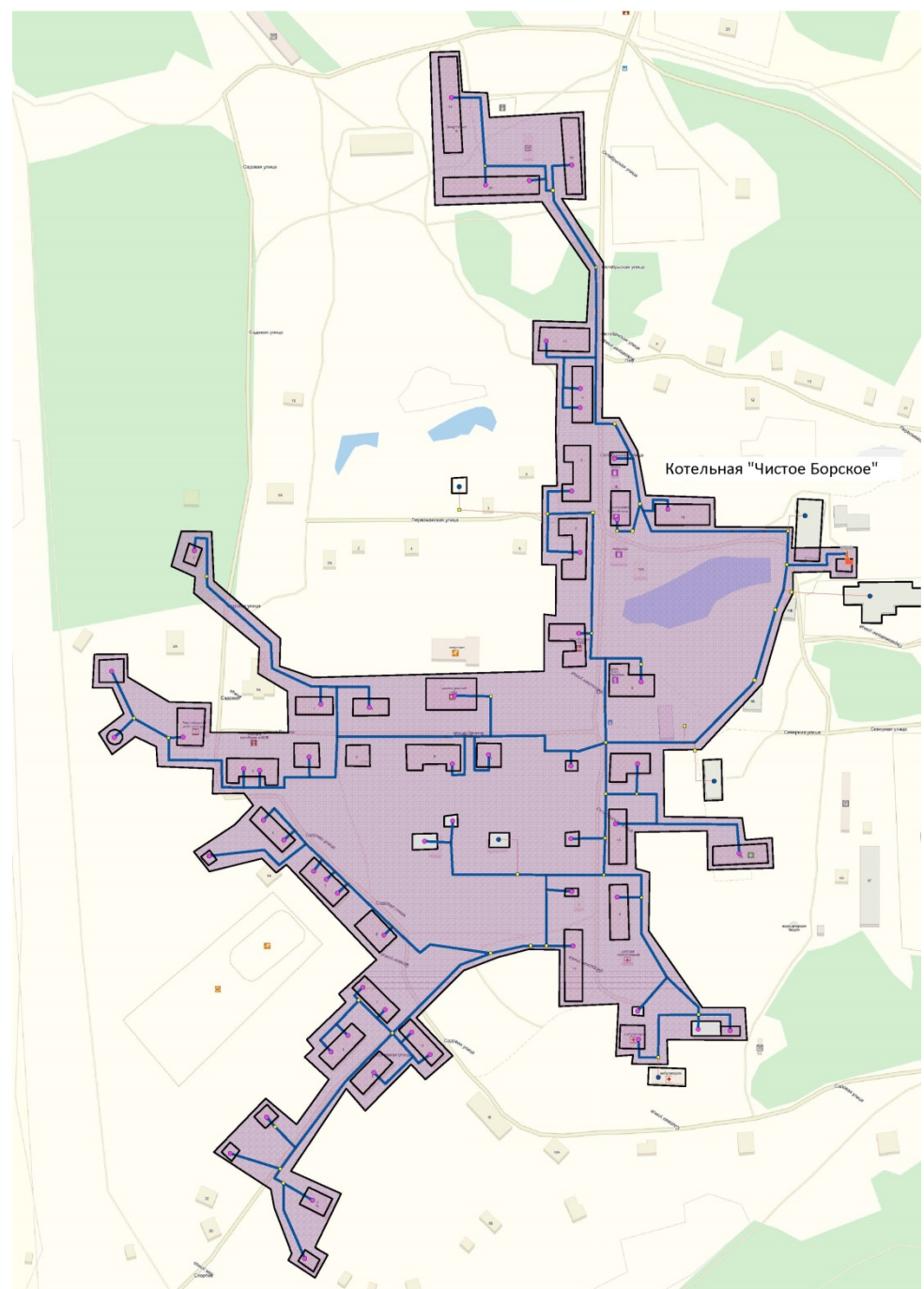


Рисунок 1.4.36. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Бор Инвест»

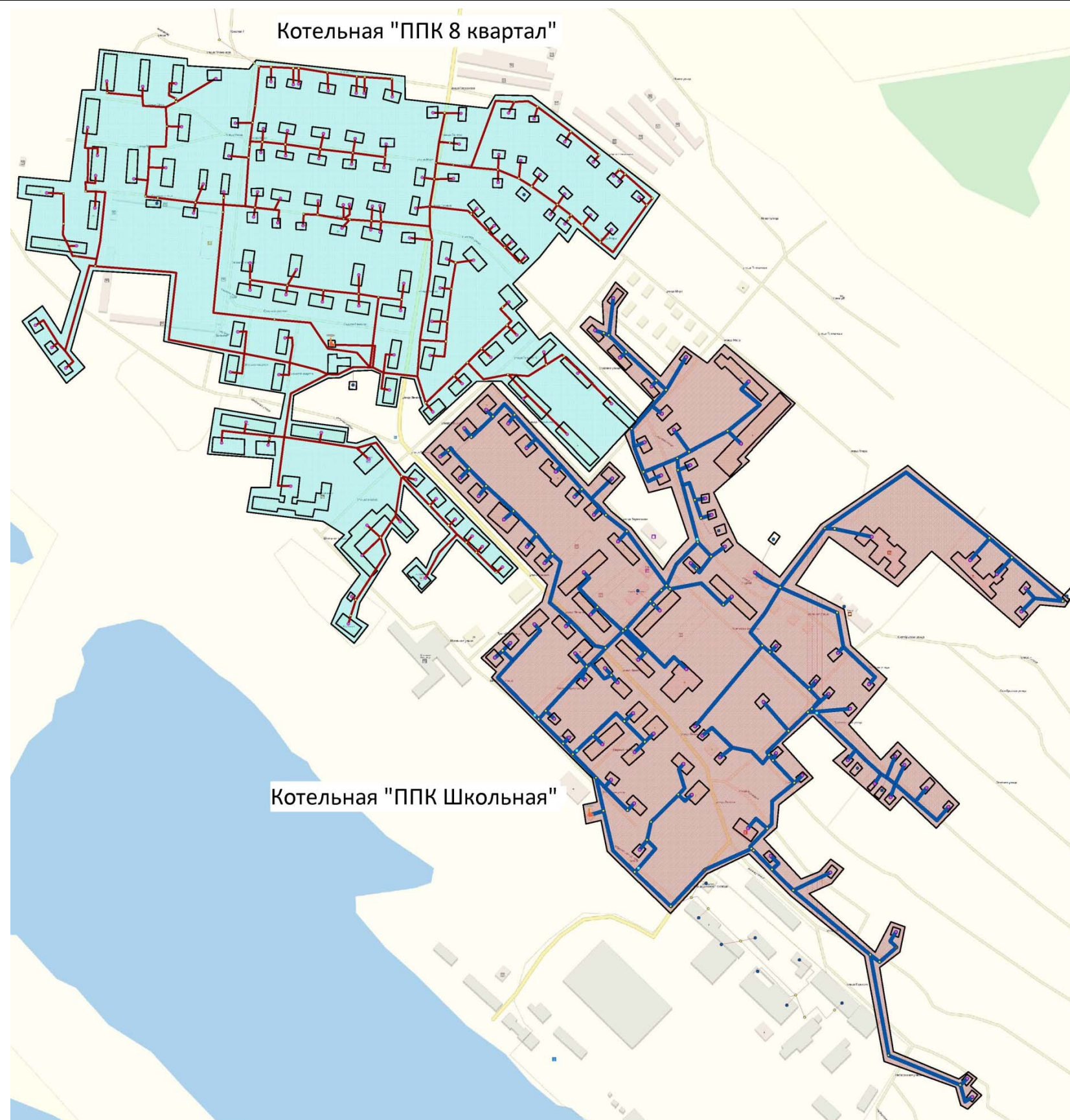


Рисунок 1.4.37. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик» (п. ППК)

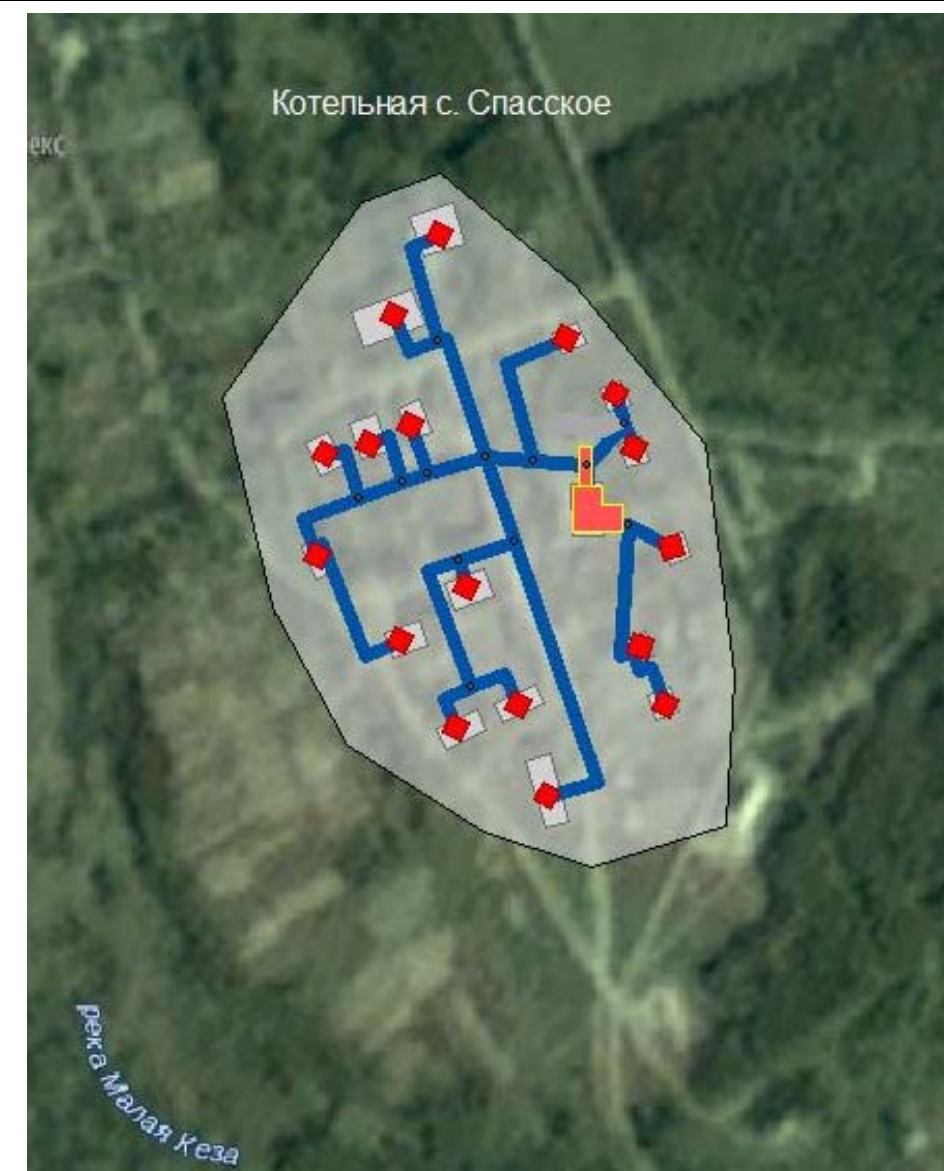


Рисунок 1.4.38. Зона действия источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ» (с. Спасское)

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

1.5.1. Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС для города Бор Нижегородской области составляет минус 32 °С.

Средняя температура отопительного сезона составляет минус 4,4 °С.

Продолжительность отопительного сезона составляет 211 суток.

В результате анализа перечня потребителей тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор были получены значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, представленные в таблице 1.5.1-1.

Характер тепловой нагрузки ГО г. Бор представлен на рисунке 1-15. Как видно из диаграммы, основную часть тепловой нагрузки (более 93%) составляет нагрузка на отопление.

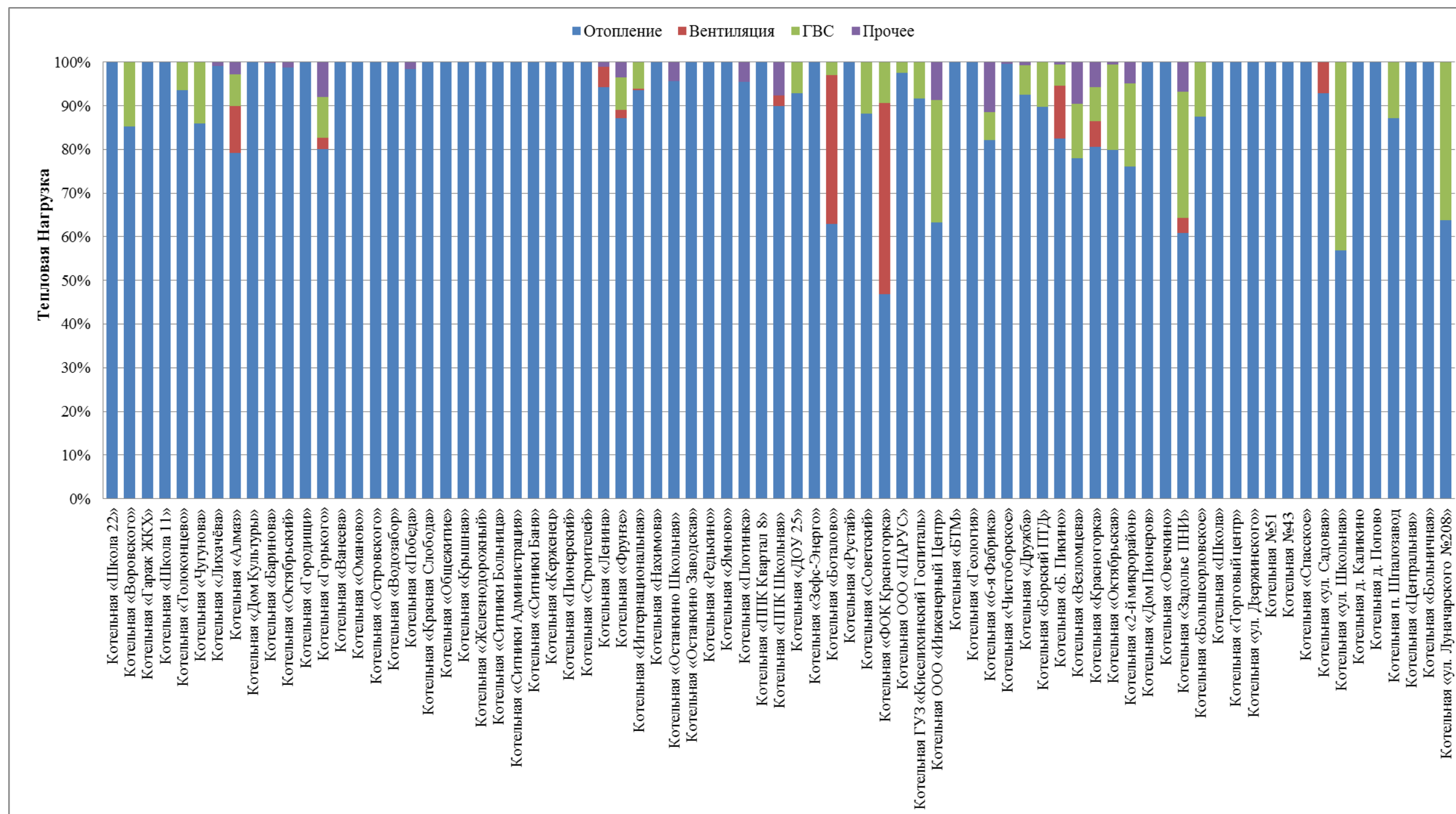


Рисунок 1-15. Характер тепловой нагрузки ГО г. Бор

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.5.1-1. Тепловые нагрузки потребителей систем централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
1		2	3	4	5	6
ООО «ТЕПЛОВИК»	Котельная «Школа 22»	0,2210	- // -	- // -	- // -	0,2210
	Котельная «Воровского»	0,2851	- // -	0,0495	- // -	0,3346
	Котельная «Гараж ЖКХ»	0,2823	- // -	- // -	- // -	0,2823
	Котельная «Школа 11»	0,3963	- // -	- // -	- // -	0,3963
	Котельная «Толоконцево»	1,8295	- // -	0,1140	-0,1912	1,7523
	Котельная «Чугунова»	3,1862	- // -	0,5178	- // -	3,7040
	Котельная «Лихачёва»	3,6286	- // -	- // -	0,0310	3,6596
	Котельная «Алмаз»	5,0091	0,6768	0,4620	0,1757	6,3236
	Котельная «Дом Культуры»	3,7859	- // -	- // -	- // -	3,7859
	Котельная «Баринова»	3,8010	- // -	- // -	0,0090	3,8100
	Котельная «Октябрьский»	3,6469	- // -	- // -	0,0447	3,6916
	Котельная «Городищи»	0,4262	- // -	- // -	- // -	0,4262
	Котельная «Горького»	1,2974	0,0412	0,1524	0,1290	1,6200
	Котельная «Ванеева»	0,1402	- // -	- // -	- // -	0,1402
	Котельная «Оманово»	0,1301	- // -	- // -	- // -	0,1301
	Котельная «Островского»	0,1762	- // -	- // -	- // -	0,1762
	Котельная «Водозабор»	0,3847	- // -	- // -	- // -	0,3847
	Котельная «Победа»	3,4712	- // -	- // -	0,0540	3,5252
	Котельная «Красная Слобода»	1,7907	- // -	- // -	- // -	1,7907
	Котельная «Общежитие»	0,0728	- // -	- // -	- // -	0,0728
	Котельная «Крышная»	0,1350	- // -	- // -	- // -	0,1350
	Котельная «Железнодорож- ный»	3,8738	- // -	- // -	- // -	3,8738
	Котельная «Ситники Больни- ца»	0,0192	- // -	- // -	- // -	0,0192
	Котельная «Ситники Админи- страция»	0,1248	- // -	- // -	- // -	0,1248
	Котельная «Ситники Баня»	0,1788	- // -	- // -	- // -	0,1788
	Котельная «Керженец»	1,0028	- // -	- // -	- // -	1,0028
	Котельная «Пионерский»	0,2800	- // -	- // -	- // -	0,2800
	Котельная «Строителей»	0,3170	- // -	- // -	- // -	0,3170
	Котельная «Ленина»	6,4981	0,3264	- // -	0,0740	6,8985
	Котельная «Фрунзе»	4,1997	0,0894	0,3540	0,1717	4,8148
Котельная «Интернациональ- ная»	8,3265	0,0402	0,5388	- // -	8,9055	
Котельная «Нахимова»	1,8247	- // -	- // -	- // -	1,8247	
Котельная «Останкино Школьная»	1,8635	- // -	- // -	0,0839	1,9474	
Котельная «Останкино Заво- дская»	0,2176	- // -	- // -	- // -	0,2176	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
	Котельная «Редькино»	2,2171	- // -	- // -	- // -	2,2171
	Котельная «Ямново»	0,2820	- // -	- // -	- // -	0,2820
	Котельная «Плотинка»	0,7443	- // -	- // -	0,0355	0,7798
	Котельная «ППК Квартал 8»	5,1012	- // -	- // -	- // -	5,1012
	Котельная «ППК Школьная»	3,5539	0,0962	- // -	0,3000	3,9501
	Котельная «ДОУ 25»	0,0981	- // -	0,0075	- // -	0,1056
	Котельная «Зефс-Энерго»	2,1298	- // -	- // -	- // -	2,1298
	Котельная «Боталово»	0,1276	0,0693	0,0060	- // -	0,2029
	Котельная «Рустай»	0,0648	- // -	- // -	- // -	0,0648
	Котельная «Советский»	0,5119	- // -	0,0683	- // -	0,5802
	Котельная «ФОК Красногор- ка»	0,7202	0,6729	0,1441	- // -	1,5373
	Котельная ООО «ПАРУС»	0,7357	- // -	0,0190	- // -	0,7547
	Котельная ГУЗ «Киселихин- ский Госпиталь»	0,2069	- // -	0,0190	- // -	0,2259
	Котельная ООО «Инженерный Центр»	5,3665	- // -	2,3758	0,7382	8,4804
ООО «БОР ИНВЕСТ»	Котельная «БТМ»	0,1891	- // -	- // -	- // -	0,1891
	Котельная «Геология»	1,3034	- // -	- // -	- // -	1,3034
	Котельная «б-я Фабрика»	3,3084	- // -	0,2604	0,4603	4,0291
	Котельная «Чистоборское»	2,2776	- // -	- // -	0,0084	2,2860
	Котельная «Дружба»	3,3514	- // -	0,2443	0,0260	3,6217
	Котельная «Борский ПТД»	0,1056	- // -	0,0120	- // -	0,1176
ООО «БТС»	Котельная «Б. Пикино»	5,2623	0,7626	0,3090	0,0395	6,3734
	Котельная «Везломцева»	2,2957	- // -	0,3660	0,2810	2,9428
	Котельная «Красногорка»	7,8935	0,5923	0,7494	0,5680	9,8032
ООО «БТЭ»	Котельная «Октябрьская»	16,0239	- // -	3,9009	0,1245	20,0494
	Котельная «2-й микрорайон»	12,8104	- // -	3,1920	0,8317	16,8341
	Котельная «Дом Пионеров»	0,0938	- // -	- // -	- // -	0,0938
	Котельная «Овечкино»	0,4660	- // -	- // -	- // -	0,4660
	Котельная «Задолье ПНИ»	1,3194	0,0754	0,6276	0,1452	2,1676
ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	Котельная «Большеорловское»	1,9657	- // -	0,2815	- // -	2,2472
МП «ЛИНДОВ- СКИЙ ККПиБ»	Котельная «Школа»	0,3371	- // -	- // -	- // -	0,3371
	Котельная «Торговый центр»	0,2812	- // -	- // -	- // -	0,2812
	Котельная «ул. Дзержинского»	0,4996	- // -	- // -	- // -	0,4996
	Котельная №51	0,3147	- // -	- // -	- // -	0,3147
	Котельная №43	0,2046	- // -	- // -	- // -	0,2046
	Котельная «Спасское»	1,3060	- // -	- // -	- // -	1,3060
	Котельная «ул. Садовая»	3,0349	0,2322	- // -	- // -	3,2671
	Котельная «ул. Школьная»	3,5710	- // -	2,7140	- // -	6,2850

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
АО «ЖКХ КАЛИКИНСКОЕ»	Котельная д. Каликино	1,0900	- // -	- // -	- // -	1,0900
	Котельная д. Попово	0,1400	- // -	- // -	- // -	0,1400
	Котельная п. Шпалозавод	0,8100	- // -	0,1200	- // -	0,9300
	Котельная «Центральная»	1,2500	- // -	- // -	- // -	1,2500
	Котельная «Больничная»	0,0870	- // -	- // -	- // -	0,0870
ООО СК «ХОЛДИНГ НН»	Котельная «ул. Луначарского №208»	0,9280	- // -	0,5276	- // -	1,4556

1.5.2. Случаи применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Применение поквартирного отопления на территории ГО г. Бор не распространено, но присутствует.

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 РФ, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов запрещается ФЗ №190 «О теплоснабжении».

1.5.3. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Большинство котельных ООО «Тепловик», ООО «Бор Инвест», ООО «Борские Тепловые Сети», ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Атриум Инвест», АО «ЖКХ «Каликинское», МП «Линдовский ККПиБ» функционируют только в отопительный период, продолжительность которого составляет 5064 часов.

Исключение составляют котельные и ЦТП: «Воровского», «Фрунзе», «Боталово», «Интернациональная», «ДОУ 25», «Горького», «Чугунова», ФОК «Красногорка», ООО «Парус», «Толоконцево», ОАО «Инженерный Центр», ГУЗ «Киселихинский Госпиталь», «Советский», ЦТП Микрорайон «Прибрежный», «Борский ПТД», «Дружба», «6-я Фабрика», «Красногорка», «Везломцева», «Б. Пикино», «Октябрьская», «2-й микрорайон», «Задолье ПНИ», «Большеорловское», п. Шлакозавод, с. Линда «ул. Школьная», «ул. Луначарского» которые помимо обеспечения потребителей отоплением, осуществляют горячее водоснабжение. Данные котельные функционируют круглогодично, продолжительность функционирования – 8400 часов.

Средняя температура отопительного сезона составляет минус 4,4 °С.

Продолжительность отопительного сезона составляет 5064 часов.

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах представлены в таблице 1.5.3-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.5.3-1. Значения потребления тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Ед. измерения	Отопительный период	Неотопительный период	Год
1	2	3	4	5
Котельная «Школа 22»	Гкал	486,6	- // -	486,6
Котельная «Воровского»	Гкал	591,9	68,6	660,5
Котельная «Гараж ЖКХ»	Гкал	440,1	- // -	440,1
Котельная «Школа 11»	Гкал	652,0	- // -	652,0
Котельная «Толоконцево»	Гкал	3 096,4	969,5	4 066,0
Котельная «Чугунова»	Гкал	6 424,9	3 271,3	9 696,2
Котельная «Лихачёва»	Гкал	7 475,2	- // -	7 475,2
Котельная «Алмаз»	Гкал	9 875,3	3 534,3	13 409,5
Котельная «Дом Культуры»	Гкал	8 878,2	- // -	8 878,2
Котельная «Баринава»	Гкал	7 116,9	- // -	7 116,9
Котельная «Октябрьский»	Гкал	7 291,1	- // -	7 291,1
Котельная «Городищи»	Гкал	1 044,5	- // -	1 044,5
Котельная «Горького»	Гкал	2 386,2	1 174,1	3 560,4
Котельная «Ванеева»	Гкал	286,5	- // -	286,5
Котельная «Оманово»	Гкал	421,0	- // -	421,0
Котельная «Островского»	Гкал	633,4	- // -	633,4
Котельная «Водозабор»	Гкал	415,6	- // -	415,6
Котельная «Победа»	Гкал	8 198,9	- // -	8 198,9
Котельная «Красная Слобода»	Гкал	3 883,9	- // -	3 883,9
Котельная «Общежитие»	Гкал	115,3	- // -	115,3
Котельная «Крышная»	Гкал	290,1	- // -	290,1
Котельная «Железнодорожный»	Гкал	7 775,0	- // -	7 775,0
Котельная «Ситники Больница»	Гкал	38,3	- // -	38,3
Котельная «Ситники Администрация»	Гкал	230,7	- // -	230,7
Котельная «Ситники Баня»	Гкал	463,8	- // -	463,8
Котельная «Керженец»	Гкал	1 858,1	- // -	1 858,1
Котельная «Пионерский»	Гкал	481,0	- // -	481,0
Котельная «Строителей»	Гкал	694,7	- // -	694,7
Котельная «Ленина»	Гкал	12 643,1	3 337,9	15 981,0
Котельная «Фрунзе»	Гкал	8 170,2	3 267,9	11 438,1
Котельная «Интернациональная»	Гкал	16 064,5	5 178,3	21 242,9
Котельная «Нахимова»	Гкал	4 050,3	- // -	4 050,3
Котельная «Останкино Школьная»	Гкал	3 861,5	- // -	3 861,5
Котельная «Останкино Заводская»	Гкал	585,9	- // -	585,9
Котельная «Редькино»	Гкал	4 835,9	- // -	4 835,9
Котельная «Ямново»	Гкал	490,8	- // -	490,8
Котельная «Плотинка»	Гкал	1 589,0	- // -	1 589,0
Котельная «ППК Квартал 8»	Гкал	9 680,8	- // -	9 680,8
Котельная «ППК Школьная»	Гкал	7 385,6	- // -	7 385,6

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник теплоснабжения	Ед. измерения	Отопительный период	Неотопительный период	Год
1	2	3	4	5
Котельная «ДОУ 25»	Гкал	213,8	14,2	227,9
Котельная «Зефс-Энерго»	Гкал	3058,7	- // -	3058,7
Котельная «Боталово»	Гкал	448,6	51,3	499,9
Котельная «Рустай»	Гкал	150,7	- // -	150,7
Котельная «Советский»	Гкал	1 006,0	532,6	1 538,6
Котельная «ФОК Красногорка»	Гкал	4 837,9	1 243,7	6 081,6
Котельная ООО «ПАРУС»	Гкал	1 033,1	736,0	1 769,1
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	Гкал	347,2	243,5	590,7
Котельная ООО «Инженерный Центр»	Гкал	17148,0	1552,0	18700,0
Итого ООО «Тепловик»	Гкал	172 073,5	28 125,99	200 199,49
Котельная «БТМ»	Гкал	364,1	15,3	379,4
Котельная «Геология»	Гкал	1 914,6	781,1	2 695,7
Котельная «6-я Фабрика»	Гкал	6 139,7	3 557,0	9 696,7
Котельная «Чистоборское»	Гкал	3 260,4	1 899,2	5 159,6
Котельная «Дружба»	Гкал	6 461,7	2 509,9	8 971,6
Котельная «Борский ПТД»	Гкал	365,6	97,7	463,3
Итого ООО «Бор Инвест»	Гкал	18 506,0	8 860,3	27 366,3
Котельная «Б. Пикино»	Гкал	10 319,7	3 313,3	13 633,0
Котельная «Везломцева»	Гкал	3 734,5	2 083,6	5 818,1
Котельная «Красногорка»	Гкал	14 587,9	3 366,7	17 954,6
Итого ООО «Борские Тепловые Сети»	Гкал	28 642,1	8 763,6	37 405,7
Котельная «Октябрьская»	Гкал	29 619,1	11 066,9	40 686,0
Котельная «2-й микрорайон»	Гкал	26 135,5	15 786,0	41 921,5
Котельная «Дом Пионеров»	Гкал	315,6	36,8	352,5
Котельная «Овечкино»	Гкал	558,3	383,3	941,5
Котельная «Задолье ПНИ»	Гкал	6 954,0	1 836,7	8 790,7
Итого ООО «Бор Теплоэнерго»	Гкал	63 582,4	29 109,7	92 692,2
Котельная «Большеорловское»	Гкал	3603,0	1908,0	5511,0
Итого ООО «Атриум Инвест»	Гкал	3603,0	1908,0	5511,0
Котельная «Школа»	Гкал	715,0	- // -	715,0
Котельная «Торговый центр»	Гкал	471,8	- // -	471,8
Котельная «ул. Дзержинского»	Гкал	1187,3	- // -	1187,3
Котельная №51	Гкал	547,5	- // -	547,5
Котельная №43	Гкал	486,9	- // -	486,9
Котельная «Спасское»	Гкал	2618,5	- // -	2618,5
Котельная «ул. Садовая»	Гкал	5660,0	- // -	5660,0
Котельная «ул. Школьная»	Гкал	11562,5	536,3	12098,8
Итого МП «Линдовский ККПиБ»	Гкал	23249,5	536,3	23785,8
Котельная д. Каликино	Гкал	4961,2	0,0	4961,2
Котельная д. Попово	Гкал	655,1	0,0	655,1

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник теплоснабжения	Ед. измерения	Отопительный период	Неотопительный период	Год
1	2	3	4	5
Котельная п. Шпалозавод	Гкал	4084,2	245,8	4330,0
Котельная «Центральная»	Гкал	5735,0	0,0	5735,0
Котельная «Больничная»	Гкал	411,4	0,0	411,4
Итого АО «ЖКХ «Каликинское»	Гкал	15846,9	245,8	16092,7
Котельная «Луначарского №208»	Гкал	2610,1	394,61	3004,71
Итого ООО СК «Холдинг НН»	Гкал	2610,1	394,61	3004,71

1.5.4. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 306) (в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются следующие конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

- в отношении горячего водоснабжения - этажность, износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);
- в отношении отопления - материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем;

В качестве параметров, характеризующих степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома, применяются показатели, установленные техническими и иными требованиями в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

При выборе единицы измерения нормативов потребления коммунальных услуг используются следующие показатели:

в отношении горячего водоснабжения:

- в жилых помещениях - куб. метр на 1 человека;
- на общедомовые нужды - куб. метр на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме;

в отношении отопления:

- в жилых помещениях - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома;
- на общедомовые нужды - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме.

Нормативы потребления коммунальных услуг определяются с применением метода аналогов либо расчетного метода с использованием формул согласно приложению к Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории городского округа город Бор Нижегородской области, утвержденные постановлением Правительства Ни-

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

жегородской области от 19 декабря 2014г. N 908, действующие с 01.01.2015 г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Нижегородской области», представлены в таблице 1.5.4-1.

Таблица 1.5.4-1. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории ГО г. Бор

Количество этажей в многоквартирном доме или жилом доме	Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению, Гкал на 1 кв. м общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц	
	при оплате в течение 8 месяцев	при оплате в течение 12 месяцев
1	2	3
Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1-4	0,02700	0,01800
5 и выше	0,02700	0,01800
Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки		
1-4	0,02700	0,01800
5 и выше	0,02700	0,01800

Нормативы потребления населением коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях при отсутствии приборов учета горячей воды, утвержденные постановлением Правительства Нижегородской области от 19.06.2013г. № 376 (в редакции 02.09.2013г. №604) «Об утверждении нормативов потребления населением коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению на территории Нижегородской области», представлены в таблице 1.5.4-2.

Таблица 1.5.4-2. Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению

N п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях, куб. м в месяц на человека
1	2	3
1.	Многоквартирные дома или жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением	
1.1.	ванна с душем, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	3,411
1.2.	душ, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	2,686
1.3.	кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	1,421
1.4.	высотой свыше 12 этажей с повышенными требованиями к их благоустройству	3,770
2.	Многоквартирные дома и общежития с централизованным холодным и горячим водоснабжением	
2.1.	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные общими душевыми	1,240
2.2.	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные душевыми при всех комнатах	1,503

N п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях, куб. м в месяц на человека
1	2	3
2.3.	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные общими кухнями и блоками душевых при жилых комнатах в каждой секции здания	2,030
2.4.	оборудованные раковиной, унитазом	0,492
2.5.	оборудованные в каждой комнате ванной с душем, кухонной мойкой и (или) раковиной, унитазом	2,514

1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

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

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

1) *Установленная мощность источника тепловой энергии* — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

2) *Располагаемая мощность источника тепловой энергии* — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам;

3) *Мощность источника тепловой энергии нетто* — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В ходе проведения работ по актуализации Схемы теплоснабжения ГО г. Бор были сформированы балансы установленной, располагаемой и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии. Указанные балансы, с разделением по зонам действия источников тепловой энергии, представлены в таблице 1.6.1-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.6.1-1. Балансы тепловой мощности по источникам тепловой энергии ГО г. Бор

Наименование ресурсоснабжающей организации /источника теплоснабжения	Установленная мощность	Фактическая (располагаемая) мощность	Собственные нужды	Тепловая мощность нетто	Потери тепловой энергии в сетях	Подключенная нагрузка	Нагрузка отопления	Нагрузка вентиляции	Нагрузка ГВС	Мощность введенная по ТУ	Резерв/дефицит	
	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	
ООО «ТЕПЛОВИК»	Котельная «Школа 22»	0,2322	0,2298	0,0011	0,2287	0,0066	0,2210	0,2210	- // -	- // -	- // -	0,0012
	Котельная «Воровского»	0,4643	0,4179	0,0033	0,4145	0,0053	0,3346	0,2851	- // -	0,0495	- // -	0,0747
	Котельная «Гараж ЖКХ»	0,3095	0,3064	0,0028	0,3036	0,0185	0,2823	0,2823	- // -	- // -	- // -	0,0029
	Котельная «Школа 11»	0,5417	0,4875	0,0040	0,4836	0,0067	0,3963	0,3963	- // -	- // -	- // -	0,0806
	Котельная «Толоконцево»	3,0095	2,7085	0,0175	2,6910	0,0790	1,7523	1,8295	- // -	0,1140	-0,1912	0,8598
	Котельная «Чугунова»	5,5030	4,9527	0,0370	4,9157	0,1299	3,7040	3,1862	- // -	0,5178	- // -	1,0818
	Котельная «Лихачёва»	5,1591	4,6432	0,0366	4,6066	0,1492	3,6596	3,6286	- // -	- // -	0,0310	0,7977
	Котельная «Алмаз»	6,8788	6,7412	0,0632	6,6780	0,3227	6,3236	5,0091	0,6768	0,4620	0,1757	0,0317
	Котельная «Дом Культуры»	5,1591	4,6432	0,0379	4,6053	0,0921	3,7859	3,7859	- // -	- // -	- // -	0,7273
	Котельная «Баринава»	5,1591	4,6432	0,0381	4,6051	0,1014	3,8100	3,8010	- // -	- // -	0,0090	0,6936
	Котельная «Октябрьский»	6,1909	5,5718	0,0369	5,5349	0,3687	3,6916	3,6469	- // -	- // -	0,0447	1,4746
	Котельная «Городищи»	0,6879	0,5503	0,0043	0,5460	0,0493	0,4262	0,4262	- // -	- // -	- // -	0,0705
	Котельная «Горького»	2,0636	1,8573	0,0162	1,8411	0,0956	1,6200	1,2974	0,0412	0,1524	0,1290	0,1254
	Котельная «Ванеева»	0,1548	0,1470	0,0014	0,1456	0,0045	0,1402	0,1402	- // -	- // -	- // -	0,0010
	Котельная «Оманово»	0,1634	0,1470	0,0013	0,1457	0,0019	0,1301	0,1301	- // -	- // -	- // -	0,0138
	Котельная «Островского»	0,3869	0,3482	0,0018	0,3465	0,0338	0,1762	0,1762	- // -	- // -	- // -	0,1365
	Котельная «Водозабор»	2,1496	1,8917	0,0038	1,8878	0,0153	0,3847	0,3847	- // -	- // -	- // -	1,4878
	Котельная «Победа»	6,4488	5,8040	0,0353	5,7687	0,3687	3,5252	3,4712	- // -	- // -	0,0540	1,8748
	Котельная «Красная Слобода»	5,1591	4,5400	0,0179	4,5221	0,0941	1,7907	1,7907	- // -	- // -	- // -	2,6373
	Котельная «Общежитие»	0,0774	0,0751	0,0007	0,0743	0,0015	0,0728	0,0728	- // -	- // -	- // -	0,0000
	Котельная «Крышная»	0,1548	0,1393	0,0014	0,1379	0,0000	0,1350	0,1350	- // -	- // -	- // -	0,0029
	Котельная «Железнодорожный»	4,2992	4,2562	0,0387	4,2175	0,3328	3,8738	3,8738	- // -	- // -	- // -	0,0110
	Котельная «Ситники Больница»	0,0774	0,0681	0,0002	0,0679	0,0083	0,0192	0,0192	- // -	- // -	- // -	0,0404
	Котельная «Ситники Администрация»	0,1548	0,1362	0,0012	0,1350	0,0098	0,1248	0,1248	- // -	- // -	- // -	0,0003
	Котельная «Ситники Баня»	0,3095	0,2724	0,0018	0,2706	0,0205	0,1788	0,1788	- // -	- // -	- // -	0,0714
	Котельная «Керженец»	1,5821	1,4239	0,0100	1,4139	0,0777	1,0028	1,0028	- // -	- // -	- // -	0,3333
	Котельная «Пионерский»	0,5159	0,4127	0,0028	0,4099	0,0159	0,2800	0,2800	- // -	- // -	- // -	0,1140
	Котельная «Строителей»	0,3869	0,3637	0,0032	0,3605	0,0432	0,3170	0,3170	- // -	- // -	- // -	0,0004
	Котельная «Ленина»	8,5985	7,7386	0,0690	7,6696	0,2741	6,8985	6,4981	0,3264	- // -	0,0740	0,4971
	Котельная «Фрунзе»	5,5890	5,1419	0,0481	5,0937	0,2752	4,8148	4,1997	0,0894	0,3540	0,1717	0,0037
Котельная «Интернациональная»	10,1462	9,3852	0,0891	9,2962	0,3666	8,9055	8,3265	0,0402	0,5388	- // -	0,0241	
Котельная «Нахимова»	1,9948	1,9749	0,0182	1,9566	0,1258	1,8247	1,8247	- // -	- // -	- // -	0,0062	
Котельная «Останкино Школьная»	2,5795	2,3216	0,0195	2,3021	0,1239	1,9474	1,8635	- // -	- // -	0,0839	0,2308	
Котельная «Останкино Заводская»	0,2322	0,2275	0,0022	0,2253	0,0073	0,2176	0,2176	- // -	- // -	- // -	0,0005	
Котельная «Редькино»	2,7515	2,4764	0,0222	2,4542	0,1793	2,2171	2,2171	- // -	- // -	- // -	0,0578	
Котельная «Ямново»	0,5159	0,4643	0,0028	0,4615	0,0245	0,2820	0,2820	- // -	- // -	- // -	0,1550	
Котельная «Плотинка»	1,7197	1,3758	0,0078	1,3680	0,1067	0,7798	0,7443	- // -	- // -	0,0355	0,4814	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование ресурсоснабжающей организации /источника теплоснабжения	Установленная мощность	Фактическая (располагаемая) мощность	Собственные нужды	Тепловая мощность нетто	Потери тепловой энергии в сетях	Подключенная нагрузка	Нагрузка отопления	Нагрузка вентиляции	Нагрузка ГВС	Мощность ве- деленная по ТУ	Резерв/дефицит	
	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	
	Котельная «ППК Квартал 8»	6,1909	5,6337	0,0510	5,5827	0,4768	5,1012	5,1012	- // -	- // -	- // -	0,0047
	Котельная «ППК Школьная»	6,1909	5,5718	0,0395	5,5323	0,3159	3,9501	3,5539	0,0962	- // -	0,3000	1,2663
	Котельная «ДОУ 25»	0,1548	0,1393	0,0011	0,1382	0,0023	0,1056	0,0981	- // -	0,0075	- // -	0,0303
	Котельная «Зефс-Энерго»	6,9304	6,0987	0,0213	6,0774	0,0700	2,1298	2,1298	- // -	- // -	- // -	3,8777
	Котельная «Боталово»	0,2631	0,2368	0,0020	0,2348	0,0020	0,2029	0,1276	0,0693	0,0060	- // -	0,0299
	Котельная «Рустай»	0,3009	0,2408	0,0006	0,2401	0,0000	0,0648	0,0648	- // -	- // -	- // -	0,1753
	Котельная «Советский»	1,2898	1,1608	0,0058	1,1550	0,0657	0,5802	0,5119	- // -	0,0683	- // -	0,5091
	Котельная «ФОК Красногорка»	2,7515	2,5314	0,0154	2,5160	0,0911	1,5373	0,7202	0,6729	0,1441	- // -	0,8876
	Котельная ООО «ПАРУС»	6,9304	6,1000	0,0075	6,0924	- // -	0,7547	0,7357	- // -	0,0190	- // -	- // -
	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	3,2330	2,8400	0,0023	2,8378	0,0080	0,2259	0,2069	- // -	0,0190	- // -	- // -
Котельная ООО «Инженерный Центр»	10,1060	10,1060	- // -	10,1060	- // -	8,4804	5,3665	2,3758	- // -	0,7382	1,6256	
ООО «БОР ИНВЕСТ»	Котельная «БТМ»	0,2580	0,2322	0,0019	0,2303	0,0011	0,1891	0,1891	- // -	- // -	- // -	0,0400
	Котельная «Геология»	1,4101	1,4101	0,0091	1,4010	0,0970	1,3034	1,3034	- // -	- // -	- // -	0,0006
	Котельная «б-я Фабрика»	5,2451	4,7206	0,0403	4,6803	0,1497	4,0291	3,3084	- // -	0,2604	0,4603	0,5014
	Котельная «Чистоборское»	3,1814	2,8633	0,0229	2,8404	0,2115	2,2860	2,2776	- // -	- // -	0,0084	0,3430
	Котельная «Дружба»	4,2992	3,8693	0,0362	3,8331	0,1196	3,6217	3,3514	- // -	0,2443	0,0260	0,0918
	Котельная «Борский ПТД»	0,3439	0,3095	0,0012	0,3084	0,0322	0,1176	0,1056	- // -	0,0120	- // -	0,1585
ООО «БОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»	Котельная «Б. Пикино»	6,8788	6,8788	0,0574	6,8214	0,4429	6,3734	5,2623	0,7626	0,3090	0,0395	0,0050
	Котельная «Везломцева»	3,4394	3,1642	0,0294	3,1348	0,1135	2,9428	2,2957	- // -	0,3660	0,2810	0,0786
	Котельная «Красногорка»	11,1780	10,2837	0,0980	10,1857	0,3328	9,8032	7,8935	0,5923	0,7494	0,5680	0,0497
ООО «БОР ТЕПЛЭНЕРГО»	Котельная «Октябрьская»	22,3560	21,2382	0,2005	21,0377	0,7895	20,0494	16,0239	- // -	3,9009	0,1245	0,1988
	Котельная «2-й микрорайон»	19,8624	18,2734	0,1683	18,1051	0,4926	16,8341	12,8104	- // -	3,1920	0,8317	0,7784
	Котельная «Дом Пионеров»	0,1548	0,1393	0,0009	0,1384	0,0067	0,0938	0,0938	- // -	- // -	- // -	0,0379
	Котельная «Овечкино»	0,5417	0,4929	0,0047	0,4883	0,0199	0,4660	0,4660	- // -	- // -	- // -	0,0024
	Котельная «Задолье ПНИ»	5,2451	4,7206	0,0217	4,6989	0,2302	2,1676	1,3194	0,0754	0,6276	0,1452	2,3011
ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	Котельная «Большеорловское»	2,8031	2,5228	0,0225	2,5003	0,2191	2,2472	1,9657	- // -	0,2815	- // -	0,0340
МП «ЛИНДОВ- СКИЙ ККПиБ»	Котельная «Школа»	0,5503	0,5503	- // -	0,5503	0,0335	0,3371	0,3371	- // -	- // -	- // -	0,1797
	Котельная «Торговый центр»	0,5503	0,5503	- // -	0,5503	0,0283	0,2812	0,2812	- // -	- // -	- // -	0,2408
	Котельная «ул. Дзержинского»	0,6879	0,6879	- // -	0,6879	0,0628	0,4996	0,4996	- // -	- // -	- // -	0,1255
	Котельная №51	0,5503	0,5503	- // -	0,5503	0,0318	0,3147	0,3147	- // -	- // -	- // -	0,2038
	Котельная №43	0,5503	0,5503	- // -	0,5503	0,0206	0,2046	0,2046	- // -	- // -	- // -	0,3251
	Котельная «Спасское»	1,7197	1,7197	- // -	1,7197	0,0989	1,3060	1,3060	- // -	- // -	- // -	0,3148
	Котельная «ул. Садовая»	4,2992	4,2992	0,1200	4,1792	0,2280	3,2671	3,0349	0,2322	- // -	- // -	0,6841
	Котельная «ул. Школьная»	8,5985	8,5985	0,2400	8,3585	0,4400	6,2850	3,5710	- // -	2,7140	- // -	1,6335
АО «ЖКХ КАЛИКИН- СКОЕ»	Котельная д. Каликино	3,4394	2,5600	0,0300	2,5300	0,0800	1,0900	1,0900	- // -	- // -	- // -	1,3600
	Котельная д. Попово	0,4299	0,4000	0,0040	0,3960	0,0090	0,1400	0,1400	- // -	- // -	- // -	0,2470
	Котельная п. Шпалозавод	2,7515	2,5600	- // -	2,5600	0,0710	0,9300	0,8100	- // -	0,1200	- // -	1,5590
	Котельная «Центральная»	3,4394	3,2000	0,0380	3,1620	0,0800	1,2500	1,2500	- // -	- // -	- // -	1,8320
	Котельная «Больничная»	0,2580	0,2400	- // -	0,2400	0,0060	0,0870	0,0870	- // -	- // -	- // -	0,1470
ООО СК «ХОЛДИНГ НН»	Котельная «Луначарского №208»	2,0636	2,0636	0,0080	2,056	0,0120	1,4556	0,9280	- // -	0,5276	- // -	0,5880

1.6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии

Целью составления балансов установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки является определение резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Как видно из таблицы 1.6.1-1 в п. 1.6.1, большинство источников тепловой энергии на территории ГО г. Бор имеют резерв тепловой мощности. Графически данная информация представлена на рисунке 1-16.

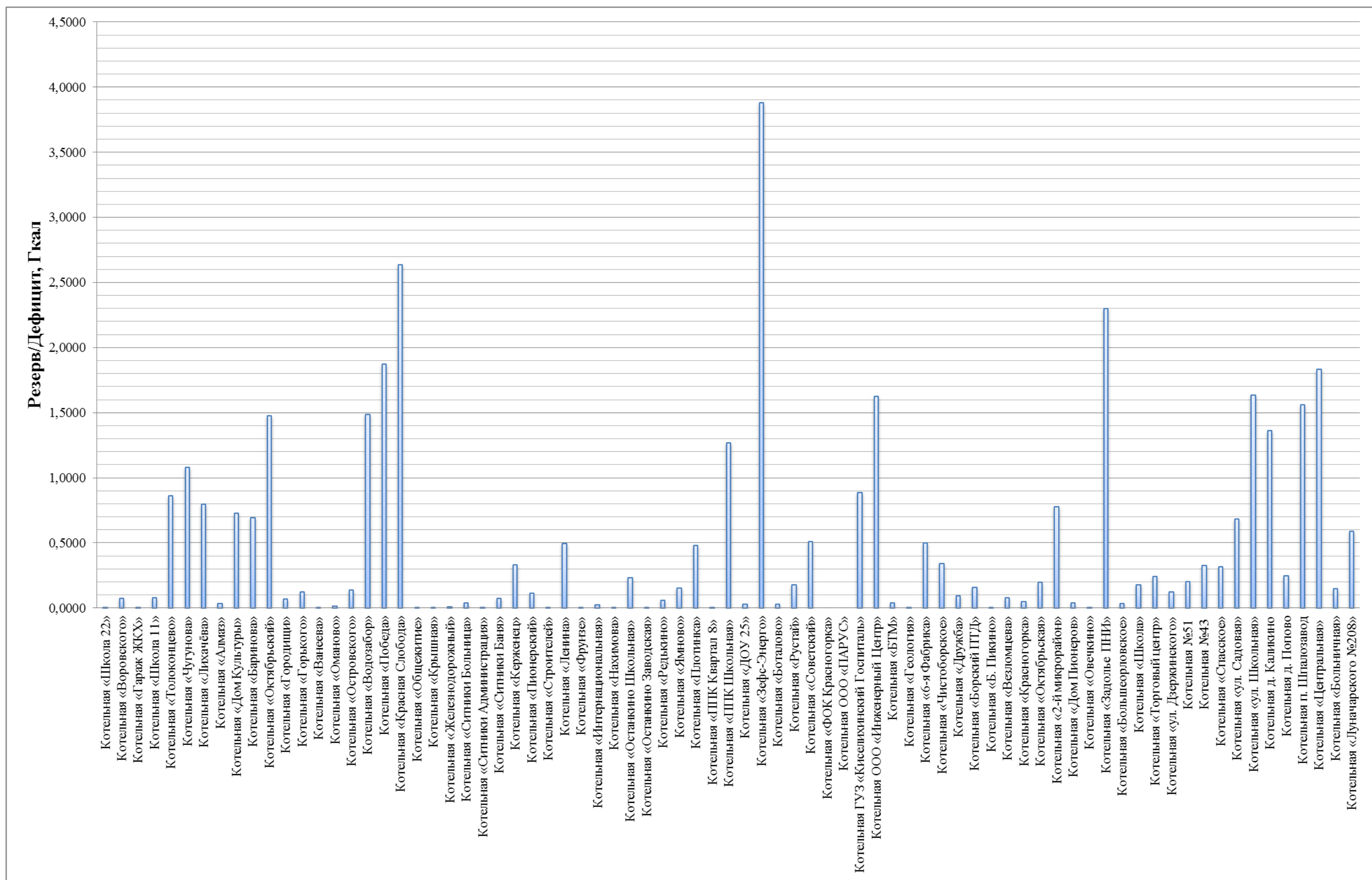


Рисунок 1-16. Резервы и дефициты тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения ГО г. Бор

1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя

Гидравлические режимы источников тепловой энергии представлены в разделе 1.3.8.

1.7. Балансы теплоносителя

1.7.1. Нормативный режим подпитки

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (G_M) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (D_u) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть нижеуказанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , $\text{м}^3/\text{ч}$) составляет:

$$G_3 = 0,0025 V_{TC} + G_M,$$

где G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой.

V_{TC} – объем воды в системах теплоснабжения, м^3 .

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м^3 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м^3 на 1 МВт – при открытой системе и 30 м^3 на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

1.7.2. Аварийный режим подпитки

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей (РД 34.20.801-2000, утв. Минэнерго РФ) в качестве аварии тепловой сети рассматривают лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистраль-

ного трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители СНиП имели в виду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей отсутствуют. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в таблице 1.7.2-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.7.2-1. Расчётные балансы производительности водоподготовительных установок

Наименование источника СЦТ	Объем системы теплоснабжения	Водоразбор на нужды ГВС	Нормативная утечка	Предельный часовой расход на заполнение	Итого подпитка подготовленной водой	Аварийная подпитка
	м ³	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч
1	2	3	4	5	6	7
Котельная «Крышная»	- // -	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -
Котельная «Школа 22»	1,680	0,000	0,020	10,004	10,020	0,030
Котельная «Воровского»	1,000	0,970	0,020	10,002	10,020	0,020
Котельная «Гараж ЖКХ»	1,040	0,000	0,000	10,003	10,000	0,020
Котельная «Школа 11»	2,100	0,000	0,030	10,005	10,040	0,040
Котельная «Лихачёва»	56,950	0,000	0,410	20,142	20,550	1,140
Котельная «Дом Культуры»	50,200	0,000	0,410	25,126	25,540	1,000
Котельная «Баринава»	51,850	0,000	0,390	25,130	25,520	1,040
Котельная «Ванеева»	0,970	0,000	0,020	10,002	10,020	0,020
Котельная «Общежитие»	0,100	0,000	0,010	10,000	10,010	0,002
Котельная «Ленина»	125,580	0,000	0,790	35,314	36,100	2,510
Котельная «Фрунзе»	132,320	9,180	0,570	35,289	35,860	2,650
Котельная «Зефс - Энерго»	33,630	0,000	0,220	20,084	20,300	0,670
Котельная «Боталово»	0,570	0,050	0,000	10,001	10,000	0,010
Котельная «Интернациональная»	158,900	11,700	0,930	35,360	36,290	3,180
Котельная «Островского»	4,110	0,000	0,040	10,010	10,050	0,080
Котельная «Нахимова»	46,840	0,000	0,250	20,120	20,370	0,940
Котельная «ДОУ 25»	0,680	0,850	0,010	10,001	10,010	0,010
Котельная «Алмаз»	209,610	6,720	0,880	25,510	26,392	4,190
Котельная «Горького»	17,463	2,730	0,140	15,034	15,170	0,350
Котельная «Чугунова»	56,100	6,450	0,330	15,098	15,430	1,120
Котельная «Строителей»	3,340	0,000	0,040	10,008	10,050	0,070
Котельная «ФОК Красногорка»	27,240	7,850	0,230	15,061	15,290	0,540
Котельная ООО «ПАРУС»	2,780	0,320	- // -	15,007	- // -	0,060
Котельная «Ситники Больница»	0,690	0,000	0,000	10,002	10,000	0,010
Котельная «Ситники Администрация»	1,710	0,000	0,010	10,004	10,010	0,030

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Объем системы теплоснабжения	Водоразбор на нужды ГВС	Нормативная утечка	Предельный часовой расход на заполнение	Итого подпитка подготовленной водой	Аварийная подпитка
	м ³	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч
1	2	3	4	5	6	7
Котельная «Ситники Баня»	2,860	0,000	0,030	10,007	10,040	0,060
Котельная «Керженец»	20,670	0,000	0,130	15,052	15,180	0,410
Котельная «Голоконцево»	23,470	2,800	0,180	15,054	15,230	0,470
Котельная «Оманово»	0,250	0,000	0,010	10,001	10,010	0,010
Котельная «Редькино»	41,280	0,000	0,260	20,103	20,360	0,830
Котельная «Октябрьский»	133,214	0,000	0,600	35,333	35,930	2,660
Котельная «Победа»	33,850	0,000	0,340	20,085	20,420	0,680
Котельная ООО «Инженерный Центр»	241,380	41,000	- // -	25,412	- // -	4,830
Котельная «Пионерский»	1,690	0,000	0,030	10,004	10,030	0,030
Котельная «Рустай»	0,400	0,000	0,010	10,001	10,010	0,010
Котельная «Останкино Заводская»	1,260	0,000	0,020	10,003	10,020	0,030
Котельная «Останкино Школьная»	36,380	0,000	0,140	20,091	20,230	0,730
Котельная «Городищи»	6,290	0,000	0,054	10,016	10,070	0,130
Котельная «Плотинка»	45,500	0,000	0,170	25,114	25,280	0,910
Котельная «Водозабор»	2,790	0,000	0,020	15,007	15,030	0,060
Котельная «ППК Школьная»	108,961	0,000	0,750	25,272	26,020	2,180
Котельная «ППК Квартал 8»	129,740	0,000	0,700	25,324	26,020	2,590
Котельная «Красная Слобода»	35,730	0,000	0,220	20,089	20,310	0,710
Котельная «Железнодорожный»	74,170	0,000	0,480	25,185	25,670	1,480
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	1,420	0,320	- // -	10,003	- // -	0,030
Котельная «Ямново»	1,670	0,000	0,030	10,004	10,030	0,030
Котельная «Советский»	7,357	1,330	0,050	15,015	15,070	0,150
Котельная «БТМ»	- // -	0,000	0,020	- // -	- // -	- // -
Котельная «Борский ПТД»	1,650	0,900	0,020	10,003	10,020	0,030
Котельная «Дружба»	41,170	6,620	0,350	20,094	20,440	0,820
Котельная «Геология»	16,840	0,000	0,140	15,042	15,180	0,340
Котельная «б-я Фабрика»	52,448	6,420	0,370	20,113	20,480	1,050

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника СЦТ	Объем системы теплоснабжения	Водоразбор на нужды ГВС	Нормативная утечка	Предельный часовой расход на заполнение	Итого подпитка подготовленной водой	Аварийная подпитка
	м ³	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч	м ³ /ч
1	2	3	4	5	6	7
Котельная «Чистоборское»	64,400	0,000	0,330	25,161	25,490	1,290
Котельная «Красногорка»	127,510	19,580	0,750	35,252	36,000	2,550
Котельная «Везломцева»	30,990	5,980	0,269	20,067	20,340	0,620
Котельная «Б. Пикино»	142,940	8,730	0,420	20,317	20,740	2,860
Котельная «Октябрьская,»	330,160	65,020	1,770	35,638	37,410	6,600
Котельная «2-й микрорайон»	239,850	72,880	1,400	50,422	51,820	4,800
Котельная «Дом Пионеров»	0,750	0,000	0,010	10,002	10,010	0,020
Котельная «Задолье ПНИ»	60,790	15,070	0,290	20,106	20,400	1,220
Котельная «Овечкино»	3,740	0,000	0,050	10,009	10,060	0,070
Котельная «Большеорловское»	74,080	7,450	0,280	20,140	20,420	1,480
Котельная «Школа»	0,760	0,000	0,002	10,000	10,000	0,015
Котельная «Торговый центр»	1,120	0,000	0,002	10,000	10,000	0,020
Котельная «ул. Дзержинского»	3,840	0,650	0,002	10,000	10,010	0,077
Котельная №51	3,450	0,000	0,002	10,000	10,010	0,070
Котельная №43	4,950	0,000	0,002	15,000	15,010	0,100
Котельная «Спасское»	23,410	0,000	0,044	15,000	15,100	0,470
Котельная «ул. Садовая»	45,310	0,000	0,011	15,000	15,120	0,910
Котельная «ул. Школьная»	92,020	26,670	0,022	35,000	35,250	1,840
Котельная д. Каликино	34,490	0,000	0,003	15,000	15,090	0,670
Котельная д. Попово	4,320	0,000	0,000	10,000	10,010	0,090
Котельная п. Шпалозавод	22,670	0,350	0,003	15,000	15,060	0,450
Котельная «Центральная»	27,080	0,000	0,004	20,000	20,070	0,540
Котельная «Больничная»	0,500	0,000	0,000	10,000	10,000	0,010
Котельная «ул. Луначарского №208»	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1. ООО «Тепловик»

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

На территории ГО города Бор функционирует 48 котельных ООО «Тепловик». В качестве основного топлива на большинстве котельных используется природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. На котельных «Пионерский» и «Рустай» в качестве основного топлива используется дрова. Низшая теплота сгорания составляет 2500 ккал/кг. На котельной «Плотинка» в качестве основного топлива используется мазут топочный М100 малозольный с нисшей теплотой сгорания 9529 ккал/кг.

Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе, представлены в таблице 1.8.1-1

Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на твердом топливе, представлены в таблице 1.8.1-2.

Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на жидком топливе, представлены в таблице 1.8.1-3.

Таблица 1.8.1-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м ³	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «Школа 22»	518,16	74,97	84,72	171,29
Котельная «Воровского»	714,68	95,75	108,20	156,70
Котельная «Гараж ЖКХ»	490,50	75,73	85,58	180,13
Котельная «Школа 11»	717,92	103,02	116,41	170,20
Котельная «Толоконцево»	4 500,85	611,48	690,97	159,80
Котельная «Чугунова»	11 286,05	1 592,40	1 799,41	162,40
Котельная «Лихачёва»	8 443,14	1 152,73	1 302,58	155,64
Котельная «Алмаз»	16 580,60	2 312,77	2 613,43	157,70
Котельная «Дом Культуры»	9 447,38	1 305,31	1 475,00	157,33
Котельная «Баринова»	7 591,03	1 046,38	1 182,41	156,84
Котельная «Октябрьский»	8 188,42	1 137,98	1 285,91	158,07
Котельная «Городищи»	1 052,60	144,08	162,81	155,87
Котельная «Горького»	4 354,08	609,51	688,75	159,90
Котельная «Ванеева»	311,05	43,13	48,73	158,49
Котельная «Оманово»	435,72	61,29	69,26	160,30
Котельная «Островского»	1 416,19	203,07	229,47	180,20
Котельная «Водозабор»	466,84	64,95	73,40	159,68
Котельная «Победа»	9 552,20	1 323,71	1 495,79	159,40

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «Красная Слобода»	4 385,23	627,12	708,65	164,54
Котельная «Общежитие»	120,62	16,63	18,79	160,19
Котельная «Крышная»	292,57	41,81	47,25	162,88
Котельная «Железнодорожный»	9 556,60	1 328,43	1 501,13	158,23
Котельная «Ситники Больница»	50,78	6,81	7,70	159,40
Котельная «Ситники Администрация»	255,24	34,77	39,29	156,07
Котельная «Ситники Баня»	591,76	80,45	90,91	154,93
Котельная «Керженец»	3 149,02	429,15	484,94	157,29
Котельная «Строителей»	817,29	113,15	127,86	158,10
Котельная «Ленина»	18 371,41	2 555,88	2 888,15	158,89
Котельная «Фрунзе»	12 552,61	1 745,53	1 972,45	160,01
Котельная «Интернациональная»	25 015,15	3 513,44	3 970,19	159,60
Котельная «Нахимова»	4 464,46	618,52	698,93	156,60
Котельная «Останкино Школьная»	5 239,46	730,26	825,19	158,80
Котельная «Останкино Заводская»	626,61	87,54	98,92	165,17
Котельная «Редькино»	5 215,58	715,92	808,99	157,64
Котельная «Ямново»	547,54	73,33	82,86	160,95
Котельная «ППК Квартал 8»	14 239,52	1 967,60	2 223,39	157,60
Котельная «ППК Школьная»	12 495,66	1695,89	1 916,36	154,70
Котельная «ДОУ 25»	302,24	43,37	49,01	467,30
Котельная «Зефс-Энерго»	3 058,73	450,34	508,88	166,37
Котельная «Боталово»	513,73	71,12	80,37	160,78
Котельная «Советский»	2 168,80	301,06	340,20	160,50
Котельная «ФОК Красногорка»	6 331,94	874,16	987,80	158,13
Котельная ООО «Инженерный Центр»	18700,00	2339,83	2725,90	145,77

Таблица 1.8.1-2. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на твердом топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «Пионерский»	719,67	689,09	183,30	264,11
Котельная «Рустай»	179,19	166,50	44,29	268,86

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.8.1-3. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на жидком топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м ³	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «Плотинка»	2 870,47	432,61	592,67	223,90

1.8.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На всех котельных ООО «Тепловик» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.8.2. ООО «Бор Инвест»

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

На территории ГО города Бор функционирует 5 котельных ООО «Бор Инвест». В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе, представлены в таблице 1.8.2-1

Таблица 1.8.2-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м ³	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «БТМ»	401,50	57,24	64,68	161,10
Котельная «Геология»	3 467,11	494,29	558,55	161,10
Котельная «6-я Фабрика»	9 327,20	1 316,54	1 487,69	159,50
Котельная «Чистоборское»	7 279,71	1 027,53	1 161,11	159,50
Котельная «Дружба»	9 543,78	1 341,20	1 515,55	158,80
Котельная «Борский ПТД»	463,31	65,81	74,36	160,50

1.8.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На всех котельных ООО «Бор Инвест» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.8.3. ООО «Борские Тепловые Сети»

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

На территории ГО города Бор ООО «Борские Тепловые Сети» эксплуатируют 3 котельных установки. В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе, представлены в таблице 1.8.3-1

Таблица 1.8.3-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «Б. Пикино»	15 473,60	1 822,23	2 059,12	156,40
Котельная «Везломцева»	7 164,50	984,66	1 112,67	156,80
Котельная «Красногорка»	20 338,83	3 112,27	3 516,87	156,90

1.8.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На всех котельных ООО «Борские Тепловые Сети» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.8.4. ООО «Бор Теплоэнерго»

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

На территории ГО города Бор функционирует 5 котельных ООО «Бор Теплоэнерго». В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе, представлены в таблице 1.8.4-1

Таблица 1.8.4-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «Октябрьская»	46 787,99	6 801,65	7 685,86	164,27
Котельная «2-й микрорайон»	46 173,52	6 590,55	7 447,33	161,29
Котельная «Дом Пионеров»	419,47	68,40	77,29	184,26
Котельная «Овечкино»	1 103,50	177,44	200,51	181,70
Котельная «Задолье ПНИ»	9 843,67	1 431,69	1 617,81	164,35

1.8.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На всех котельных ООО «Бор Теплоэнерго» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.8.5. ООО «Атриум Инвест»

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

На территории ГО города Бор функционирует 1 котельная ООО «Атриум Инвест». Основным видом топлива является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельной представлены в таблице 1.8.5-1

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.8.5-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	2
Котельная «Большеорловское»	5 936,00	828,62	936,34	162,30

1.8.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На котельной ООО «Атриум Инвест» функционирующей на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.8.6. МП «Линдовский ККПиБ»

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

На территории ГО города Бор МП «Линдовский ККПиБ» эксплуатирует 8 котельных установок, основным видом топлива на которых является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельных представлены в таблице 1.8.6-1

Таблица 1.8.6-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «Школа»	779,90	98,64	111,46	142,91
Котельная «Торговый центр»	514,60	83,25	94,07	182,80
Котельная «ул. Дзержинского»	1 295,30	181,63	205,24	158,45
Котельная №51	597,30	85,49	96,60	161,73
Котельная №43	531,20	90,54	102,31	192,60
Котельная «Спасское»	2 856,50	405,32	458,01	160,34
Котельная «ул. Садовая»	6 172,40	916,22	1 035,33	167,74
Котельная «ул. Школьная»	13 188,80	2 125,21	2 401,49	182,09

1.8.6.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На котельных МП «Линдовский ККПиБ» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.8.7. АО «ЖКХ «Каликинское»

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

На территории ГО города Бор функционирует 5 котельных АО «ЖКХ «Каликинское». Основным видом топлива является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельной представлены в таблице 1.8.7-1

Таблица 1.8.7-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная д. Каликино	5 539,00	745,00	856,88	154,70
Котельная д. Попово	722,50	102,00	115,24	159,50
Котельная п. Шпалозавод	4 690,80	645,00	728,95	155,40
Котельная «Центральная»	6 340,40	868,00	980,86	154,70
Котельная «Больничная»	441,00	630,00	711,77	161,40

1.8.7.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На котельных АО «ЖКХ «Каликинское» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.8.8. ООО СК «Холдинг НН»

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

На территории ГО города Бор функционирует 1 котельная ООО СК «Холдинг НН». Основным видом топлива является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельной представлены в таблице 1.8.8-1

Таблица 1.8.8-1. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
1	2	3	4	5
Котельная «ул. Луначарского №208»	3 184,86	492,41	424,49	133,28

1.8.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На котельной ООО СК «Холдинг НН» функционирующей на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

1.9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Методика и показатели надежности

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

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

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

1.9.2. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения

Надёжность системы теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

1.9.3. Показатели надёжности системы теплоснабжения

Оценка надёжности системы теплоснабжения рассматриваемых котельных производится по следующим показателям:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

n – количество источников тепловой энергии.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии (K_g) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$K_c = \frac{S_c^{экспл} - S_c^{ветх}}{S_c^{экспл}}, \quad (6)$$

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

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

е) показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

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

$$I_{отк.мс} = \frac{n_{отк}}{S} [1/(км*год)], \quad (7)$$

где

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

S – протяжённость тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения [км].

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

до 0,2 включительно - $K_{отк.мс} = 1,0$;

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

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

свыше 1,2 - $K_{отк.мс} = 0,5$.

2) показатель интенсивности отказов теплового источника, характеризующийся количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{отк.ит}$):

$$I_{отк.ит} = \frac{K_э + K_в + K_т}{3}, \quad (8)$$

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк.ит}$) определяется показатель надёжности теплового источника ($K_{отк.ит}$):

до 0,2 включительно - $K_{отк.ит} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{отк.ит} = 0,8$;

от 0,6 – 1.2 включительно - $K_{отк.ит} = 0,6$.

ж) Показатель надёжности системы теплоснабжения $K_{над}$ определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, $K_с$, $K_{отк.т/с}$ и $K_{отк.ит}$:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_с + K_{отк.т/с} + K_{отк.ит}}{7}$$

1.9.4. Оценка надёжности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надёжности системы теплоснабжения с точки зрения надёжности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

1.9.5. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения поселения

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения представлены в таблице 1.9.5-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.9.5-1. Показатели надежности системы теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кс	Котк тс	Котк ит	Кнад	Оценка надежности систем теплоснабжения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная «Крышная»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	-	0,80	0,61	малонадежная
Котельная «Школа 22»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «Воровского»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Гараж ЖКХ»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Школа 11»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Лихачёва»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «Дом Культуры»	1	0,8	0,5	1	0,8	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Баринова»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Ванеева»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Общежитие»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Ленина»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «Фрунзе»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,73	малонадежная
Котельная «ЗЕФС – ЭНЕРГО»	0,6	0,7	0,5	1	1	0,5	0,80	0,73	малонадежная
Котельная «Боталово»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Интернациональная»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «Островского»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Нахимова»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «ДОУ 25»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Алмаз»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Будённого»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,80	0,69	малонадежная
Котельная «Чугунова»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Строителей»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ФОК Красногорка»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная ООО «ПАРУС»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надежная
Котельная «Ситники Больница»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Ситники Администрация»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Ситники Баня»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,80	0,69	малонадежная
Котельная «Керженец»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «Толоконцево»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Оманово»	0,6	0,6	0,5	1	1	0,5	0,80	0,71	малонадежная
Котельная «Редькино»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,80	0,73	малонадежная
Котельная «Октябрьский»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,73	малонадежная

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кс	Котк тс	Котк ит	Кнад	Оценка надежности систем теплоснабжения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная «Победа»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Пионерский»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,80	0,69	малонадежная
Котельная «Рустай»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Останкино Заводская»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Останкино Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Городищи»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «Плотинка»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	0,6	0,80	0,70	малонадежная
Котельная «Водозабор»	1	1	0,5	1	1	1	0,60	0,87	надежная
Котельная «ППК Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «ППК Квартал 8»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Красная Слобода»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,71	малонадежная
Котельная «Железнодорожный»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,73	малонадежная
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Ямново»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Советский»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «БТМ»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Борский ПТД»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Дружба»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Геология»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надежная
Котельная «6-я Фабрика»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Чистоборское»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Красногорка»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Везломцева»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Б. Пикино»	1	0,6	0,5	1	1	0,8	0,60	0,79	надежная
Котельная «Октябрьская»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «2-й микрорайон»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Дом Пионеров»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Задолье ПНИ»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Овечкино»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Большеорловское»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надежная
Котельная «д. Каликино»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «д. Попово»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник тепловой энергии	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кс	Котк тс	Котк ит	Кнад	Оценка надежности систем теплоснабжения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная «п. Шпалозавод»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Центральная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Больничная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная №51	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная №43	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Торговый центр»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Школа»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Спасское»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Дзержинского»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Садовая»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций ООО «Тепловик», ООО «Бор Инвест», ООО «Борские Тепловые Сети», ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Атриум Инвест», МП «Линдовский ККПиБ», АО «ЖКХ «Каликинское», ООО СК «Холдинг НН» приведены в таблицах 1.10.1-1 – 1.10.1-8 соответственно.

Таблица 1.10.1-1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Тепловик»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)	2019 г. (план) КУ «Железнодорожный»
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	404 643,63	16 008,13
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	210 642,69	9 556,60
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2 827,64	69,60
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	21 255,70	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	229 070,90	9 487,00
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	36 527,90	1 712,00
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	192 543,00	7 775,00
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 101,58	2 058,92
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг.у.т./Гкал	160,32	158,23
9	Расход натурального топлива:		- // -	- // -
	газ всего	тыс. м3	28 752,10	1 328,43
	мазут		855,59	- // -
	дрова		432,61	- // -

Таблица 1.10.1-2. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Бор Инвест»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)	2019 г. (план) КУ «Борский ПТД»
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	53 841,12	1 477,04
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	30,61	0,48
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,59	0,02
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	30,02	0,46
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,12	- // -
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	26,01	0,45
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 001,29	3 188,03
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг.у.т./Гкал	- // -	- // -
9	Расход натурального топлива:		- // -	- // -
	газ всего	тыс. м3	4 236,80	65,81

Таблица 1.10.1-3. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Борские Тепловые Сети»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	77 850,22
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	42,98
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,31
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	42,67
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	5,26
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	37,41
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 081,24
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг.у.т./Гкал	155,63
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	5 919,16

Таблица 1.10.1-4. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Бор Теплоэнерго»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	194 854,76
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	106,34
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,01
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	104,33
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	11,64
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	92,69
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 102,17
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг.у.т./Гкал	- // -
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	15 069,73

Таблица 1.10.1-5. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Атриум Инвест»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (план)
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	13 313,60
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,94
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,17
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	5,77
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,26
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	5,51
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 424,67
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	157,74
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	828,62

Таблица 1.10.1-6. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации МП «Линдовский ККПиБ»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	41 933
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	25,936
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,553
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	25,383
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,597
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	23,786
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	1 762,93
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	173,7
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	3 986,294

Таблица 1.10.1-7. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	27 053,35
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	17,734
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,376
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	17,358
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,265
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	16,093
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	1 681,06
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	155,3
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	2 990,0

Таблица 1.10.1-8. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО СК «Холдинг НН»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	6 748,432
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,185
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,073
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	3,117
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,107
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	3,005
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 253,330
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	136,390
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	492,411

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов)

В границах ГО г. Бор деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют следующие организации:

- ООО «Тепловик»;
- ООО «Бор Инвест»;
- ООО «Атриум Инвест»;
- ООО СК «Холдинг НН»;
- ООО «Бор Теплоэнерго»;
- АО «ЖКХ «Каликинское»;
- МП «Линдовский ККПиБ»;
- ООО «Борские Тепловые Сети».

Сведения об утвержденных тарифах, устанавливаемых Региональной службой по тарифам Нижегородской области (РСТ НО) на тепловую энергию (мощность), представлены в таблице 1.11.1-1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.11.1-1. Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию на территории ГО г. Бор

Наименование теплоснабжающей организации	Тариф на тепловую энергию (мощность), руб./Гкал								
	2017			2018			2019		
	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	Решение РСТ НО	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	Решение РСТ НО	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	Решение РСТ НО
ООО «Тепловик» - тариф для потребителей городского округа г. Бор	1 907,39	1 983,40	№ 21/4 от 04.05.17	1 983,40	2 062,67	№ 66/7 от 19.12.17	2 062,67	2 141,15	№ 55/18 от 20.12.2018
ООО «Тепловик» - тариф для котельной «Железнодорожный»	1 907,39	1 962,56	№ 53/29 от 20.12.16	1 962,56	2 038,58	№ 60/19 от 28.11.17	2 038,58	2 079,27	№ 47 от 27.11.18
ООО «Бор Инвест» - тариф для потребителей городского округа г. Бор	1 826,33	1 903,4	№ 61/14 от 30.11.2017	1 903,4	1977,56	№ 61/14 от 30.11.2017	1977,56	2025,02	№ 52/37 от 13.12.2018
ООО «Бор Инвест» - тариф для котельной «Борский ПТД»	2828,74	2941,89	№ 15/1 от 31.03.2017	2941,89	3135,12	№ 47/7 от 27.11.2018	3135,12	3240,94	№ 47/7 от 27.11.2018
ООО «Борские Тепловые Сети»	1 907,39	1 983,49	№ 52/2 от 16.12.2016	1 983,49	2 060,67	№ 60/17 от 28.11.2017	2 060,67	2 101,81	№ 48/2 от 29.11.2018 № 26/2 от 22.07.2019
ООО «Бор Теплоэнерго»	1 929,10	2 003,56	№ 48/3 от 29.11.2018	2 003,56	2 081,40	№ 48/3 от 29.11.2018	2 081,40	2 122,94	№ 48/3 от 29.11.2018
ООО «Атриум Инвест»	2 200,98	2 306,19	№ 61/13 от 30.11.2017	2 306,19	2 395,92	№ 61/13 от 30.11.2017	2 395,92	2 453,42	№ 53/16 от 18.12.2018
МП «Линдовский ККПиБ»	1 616,15	1 703,69	№ 47/11 от 07.12.2016	1 703,69	1 769,22	№ 54/23 от 14.11.2017	1 769,22	1 804,57	№ 51/21 от 11.12.2018
АО «ЖКХ Каликинское»	1 838,78	1 892,51	№ 47/10 от 07.12.2016	1 892,51	1 964,44	№ 53/14 от 09.11.2017	1 997,74	2 036,89	№ 50/7 от 06.12.2018
ООО СК «Холдинг НН»	2 239,2	2 373,59	№ 48/21	2 210,67	2 295,99	№ 53/12	2 295,99	2 341,75	№ 51/20

*Тарифы указаны для населения (с учетом НДС)

**с 01 марта по 30 июня

1.11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности отдельного учета организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырье и материалы;
- на ремонт основных средств;
- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

Структуры тарифов теплоснабжающих организаций представлены в таблицах 1.11.2-1 – 1.11.2-8.

Таблица 1.11.2-1. Калькуляция тарифа ООО «Тепловик»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал Борский район	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал КУ «Железнодорожный»
1	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя:	1 260,23	1 111,22
1.1.1	Расходы на топливо	1 039,28	894,83
1.1.2	Расходы на электрическую энергию	205,80	209,32
1.1.3	Расходы на холодную воду	15,16	7,07
2.	Операционные (подконтрольные) расходы	639,62	420,18
3.	Неподконтрольные расходы, в том числе:	122,66	507,29
3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	1,53	2,69
3.2	Расходы на уплату налогов	16,41	49,71
3.3	Концессионная плата	- // -	- // -
3.4	Арендная плата	7,14	- // -
3.5	Расходы по сомнительным долгам	- // -	- // -
3.6	Отчисления на социальные нужды	56,45	43,82
3.7	Амортизация основных средств	35,78	411,07
3.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам	- // -	- // -
3.9	Налог на прибыль	5,34	- // -
4.	Нормативная прибыль	35,63	- // -
5.	Расчётнопредпринимательская прибыль регулируемой организации	46,25	- // -
6.	Корректировка с целью учёта отклонения фактических значений параметров расчёта тарифов от значений, учтённых при установлении тарифов на 2017 г.	-2,81	20,23
7.	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА	2 101,58	2 058,92

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.11.2-2. Калькуляция тарифа ООО «Бор Инвест»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал Борский район	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал КУ «Борский ПТД»
1	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя:	994,70	1 146,26
1.1.1	Расходы на топливо	827,80	790,36
1.1.2	Расходы на электрическую энергию	157,68	351,39
1.1.3	Расходы на холодную воду	9,21	4,51
2.	Операционные (подконтрольные) расходы	549,94	243,77
3.	Неподконтрольные расходы, в том числе:	456,65	1 798,00
3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	4,36	- // -
3.2	Расходы на уплату налогов	29,74	628,74
3.3	Концессионная плата	- // -	- // -
3.4	Арендная плата	- // -	- // -
3.5	Расходы по сомнительным долгам	- // -	- // -
3.6	Отчисления на социальные нужды	38,16	38,16
3.7	Амортизация основных средств	302,32	1 045,56
3.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам	- // -	- // -
3.9	Пирбыль, направляемая на:	- // -	113,81
	финансирование мероприятий утверждённой инвестиционной программы	17,09	- // -
	расчётная предпринимательская прибыль	54,34	- // -
	Налог на прибыль	1,90	- // -
	Корректировка с целью учёта отклонения фактических значений параметров расчёта тарифов от значений, учтённых при установлении тарифов на 2017 г.	8,74	- // -
	Сглаживание НВВ	- // -	-28,27
4.	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА	2 001,29	3 188,03

Таблица 1.11.2-3. Калькуляция тарифа ООО «Борские Тепловые Сети»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
1	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя:	1 103,86
1.1.1	Расходы на топливо	828,84
1.1.2	Расходы на электрическую энергию	257,16
1.1.3	Расходы на холодную воду	17,86
2.	Операционные (подконтрольные) расходы	472,06
3.	Неподконтрольные расходы, в том числе:	464,91
3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	2,19
3.2	Расходы на уплату налогов	39,40
3.3	Концессионная плата	- // -
3.4	Арендная плата	- // -
3.5	Расходы по сомнительным долгам	- // -
3.6	Отчисления на социальные нужды	23,58
3.7	Амортизация основных средств	399,75
3.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам	- // -
3.9	Налог на прибыль	- // -
4.	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА	2 081,24

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

Таблица 1.11.2-4. Калькуляция тарифа ООО «Бор Теплоэнерго»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
1	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя:	1 067,51
1.1.1	Расходы на топливо	877,87
1.1.2	Расходы на электрическую энергию	171,93
1.1.3	Расходы на холодную воду	17,71
2.	Операционные (подконтрольные) расходы	780,77
3.	Неподконтрольные расходы, в том числе:	253,89
3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,16
3.2	Расходы на уплату налогов	11,85
3.3	Концессионная плата	- // -
3.4	Арендная плата	- // -
3.5	Расходы по сомнительным долгам	- // -
3.6	Отчисления на социальные нужды	39,09
3.7	Амортизация основных средств	187,92
3.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам	- // -
3.9	Налог на прибыль	- // -
	Корректировка с целью учёта отклонения фактических значений параметров расчёта тарифов от значений, учтённых при установлении тарифов на 2017 г.	14,88
4.	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА	2 102,17

Таблица 1.11.2-5. Калькуляция тарифа ООО «Атриум Инвест»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
1	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя:	1 176,35
1.1.1	Расходы на топливо	948,68
1.1.2	Расходы на электрическую энергию	194,39
1.1.3	Расходы на холодную воду	33,28
2.	Операционные (подконтрольные) расходы	845,79
3.	Неподконтрольные расходы, в том числе:	402,53
3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	2,59
3.2	Расходы на уплату налогов	23,22
3.3	Концессионная плата	- // -
3.4	Арендная плата	- // -
3.5	Расходы по сомнительным долгам	- // -
3.6	Отчисления на социальные нужды	34,18
3.7	Амортизация основных средств	157,72
3.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам	- // -
3.9	Прибыль в т.ч.:	184,82
	финансирование мероприятий утверждённой инвест. программы	120,67
	расчётная предпринимательская	64,16
4.	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА	2 424,67

Таблица 1.11.2-6. Калькуляция тарифа МП «Линдовский ККПиБ»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
1	Топливная составляющая (с учетом транспортных расходов)	927,31
1.1.	Топливо без учета транспорта (транспортировки)	900,79
1.1.1.	Уголь	- // -
1.1.2.	Газ природный всего, в том числе:	927,31
1.2.	Транспорт	26,52

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
1.2.1.	Уголь	- // -
1.2.2.	Мазут	- // -
2.	Прочие покупаемые энергетические ресурсы, холодная вода, теплоноситель	341,05
2.1.	<i>Энергия (покупная энергия) на технологические цели</i>	233,68
2.1.1.	<i>Затраты на покупную тепловую энергию</i>	- // -
2.1.1.2.	Из тепловой сети, всего	- // -
2.1.1.2.1.	комбинированная выработка	- // -
	в том числе топливная составляющая, руб/Гкал	- // -
	некомбинированная выработка (котельные), в том числе	- // -
	Одноставочный тариф	- // -
	Двухставочный тариф	- // -
	ставка за тепловую энергию	- // -
	ставка за мощность	- // -
2.1.2.	<i>Затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии</i>	- // -
2.1.3.	Покупная электрическая энергия, по уровням напряжения:	233,68
2.1.3.1.1.	Одноставочный НН	10,42
2.1.3.1.2.	Двухставочный: энергия НН (0,4 кВ и ниже)	- // -
	Двухставочный: заявленная мощность по НН (0,4 кВ и выше)	- // -
2.1.3.2.1.	Одноставочный СН2	223,26
2.1.3.2.2.	Двухставочный: энергия СН2 (1-20 кВ)	- // -
	Двухставочный: заявленная мощность по СН2 (1-20 кВ)	- // -
2.1.3.3.1.	Одноставочный СН1	- // -
2.1.3.3.2.	Двухставочный: энергия СН1 (35 кВ)	- // -
	Двухставочный: заявленная мощность по СН1 (35 кВ)	- // -
2.1.3.4.1.	Одноставочный ВН	- // -
2.1.3.4.2.	Двухставочный: энергия ВН (110 кВ и выше)	- // -
	Двухставочный: заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	- // -
2.2.	Энергия на хозяйственные нужды	- // -
2.2.1.	Тепловая энергия	- // -
2.2.2.	Электрическая энергия	- // -
2.3.	Вода на технологические цели и ГВС	107,37
	Одноставочный тариф	- // -
3.	Оплата услуг оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ (обсл. котельных, поверка средств измерений, анализы)	39,77
4.	Сырье и материалы	12,35
5.	Ремонт основных средств	25,92
6.	Оплата труда и отчисления на социальные нужды	439,07
6.1.	Оплата труда	337,23
6.2.	Отчисления на социальные нужды	101,84
7.	Амортизация основных средств	153,00
8.	Прочие расходы	48,49
а)	<i>Цеховые расходы (расходы на выполнение работ и услуг производственного характера), в том числе</i>	25,19
б)	<i>административные расходы</i>	23,30
9.	Налоги, сборы, включаемые в себестоимость продукции, в том числе:	13,33
9.1.	налог на землю	0,21
9.2.	налог на воду	- // -
9.3.	налог на имущество	10,60
9.4.	единый налог, уплачиваемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	- // -
9.5.	транспортный налог	0,73
9.6.	плата за выбросы и сбросы загрязн. веществ а окр.среде	1,79
10.	Нормативная прибыль	- // -
11.	Излишне полученные доходы за 2018 год	- // -

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
11.1.	по результатам досудебного рассмотрения споров ФСТ России	- // -
11.2.	по результатам рассмотрения разногласий ФСТ России	- // -
11.3.	экономически обоснованные расходы, понесенные за отчетные периоды, не учтенные при регулировании	- // -
	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА, в том числе:	2 000,29

Таблица 1.11.2-7. Калькуляция тарифа АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
1	Топливная составляющая (с учетом транспортных расходов)	783,35
1.1.	Топливо без учета транспорта	- // -
1.1.1.	Уголь	- // -
1.1.2.	Газ природный всего, в том числе:	783,35
1.2.	<i>Транспорт</i>	- // -
1.2.1.	Уголь	- // -
1.2.2.	Мазут	- // -
2.	Прочие покупаемые энергетические ресурсы, холодная вода, теплоноситель	177,79
2.1.	<i>Энергия (покупная энергия) на технологические цели</i>	- // -
2.1.1.	Затраты на покупную тепловую энергию	0,00
2.1.1.2.	Из тепловой сети, всего	- // -
2.1.1.2.1.	комбинированная выработка	- // -
	в том числе топливная составляющая, руб/Гкал	- // -
	некомбинированная выработка (котельные), в том числе	- // -
	Однотарифный тариф	- // -
	Двухтарифный тариф	- // -
	ставка за тепловую энергию	- // -
	ставка за мощность	- // -
	в том числе топливная составляющая, руб/Гкал	- // -
2.1.2.	<i>Затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии</i>	0,00
2.1.3.	Покупная электрическая энергия, по уровням напряжения:	175,83
2.1.3.1.1.	Однотарифный НН	175,83
2.1.3.1.2.	Двухтарифный: энергия НН (0,4 кВ и ниже)	- // -
	Двухтарифный: заявленная мощность по НН (0,4 кВ и выше)	- // -
2.1.3.2.1.	Однотарифный СН2	- // -
2.1.3.2.2.	Двухтарифный: энергия СН2 (1-20 кВ)	- // -
	Двухтарифный: заявленная мощность по СН2 (1-20 кВ)	- // -
2.1.3.3.1.	Однотарифный СН1	- // -
2.1.3.3.2.	Двухтарифный: энергия СН1 (35 кВ)	- // -
	Двухтарифный: заявленная мощность по СН1 (35 кВ)	- // -
2.1.3.4.1.	Однотарифный ВН	- // -
2.1.3.4.2.	Двухтарифный: энергия ВН (110 кВ и выше)	- // -
	Двухтарифный: заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	- // -
2.2.	Энергия на хозяйственные нужды	- // -
2.2.1.	Тепловая энергия	- // -
2.2.2.	Электрическая энергия	- // -
2.3.	Вода на технологические цели	1,96
	Однотарифный тариф	- // -
3.	Оплата услуг оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	- // -
4.	Сырье и материалы	1,72
5.	Ремонт основных средств	13,47
6.	Оплата труда и отчисления на социальные нужды	504,89
6.1.	<i>Оплата труда</i>	<i>387,78</i>
6.2.	<i>Оплата труда и отчисления на социальные нужды</i>	<i>117,11</i>
7.	Амортизация основных средств	2,00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
8.	Прочие расходы	156,30
а)	<i>Цеховые расходы (расходы на выполнение работ и услуг производственного характера), в том числе</i>	<i>68,90</i>
б)	<i>Общексплуатационные расходы, в том числе</i>	<i>87,40</i>
9.	Налоги, сборы, включаемые в себестоимость продукции, в том числе:	0,26
9.1.	налог на землю	- // -
9.2.	налог на воду	- // -
9.3.	налог на имущество	- // -
9.4.	единый налог, уплачиваемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	- // -
9.5.	транспортный налог	- // -
10.	Нормативная прибыль	41,28
11.	Излишне полученные доходы за 2018 год	- // -
11.1.	по результатам досудебного рассмотрения споров ФСТ России	- // -
11.2.	по результатам рассмотрения разногласий ФСТ России	- // -
11.3.	экономически обоснованные расходы, понесенные за отчетные периоды, не учтенные при регулировании	- // -
	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА, в том числе:	1 681,06

Таблица 1.11.2-8. Калькуляция тарифа ООО СК «Холдинг НН»

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
1	Топливная составляющая (с учетом транспортных расходов)	940,96
1.1.	Топливо без учета транспорта	832,59
1.1.1.	Уголь	- // -
1.1.2.	Газ природный всего, в том числе:	- // -
1.2.	<i>Транспорт</i>	<i>108,36</i>
1.2.1.	Уголь	- // -
1.2.2.	Мазут	- // -
2.	Прочие покупаемые энергетические ресурсы, холодная вода, теплоноситель	- // -
2.1.	<i>Энергия (покупная энергия) на технологические цели</i>	<i>- // -</i>
2.1.1.	<i>Затраты на покупную тепловую энергию</i>	<i>- // -</i>
2.1.1.2.	Из тепловой сети, всего	- // -
2.1.1.2.1.	<i>комбинированная выработка</i>	<i>- // -</i>
	в том числе топливная составляющая, руб/Гкал	- // -
	<i>некомбинированная выработка (котельные), в том числе</i>	<i>- // -</i>
	Однотарифный тариф	- // -
	Двухтарифный тариф	- // -
	ставка за тепловую энергию	- // -
	ставка за мощность	- // -
	в том числе топливная составляющая, руб/Гкал	- // -
2.1.2.	<i>Затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии</i>	<i>- // -</i>
2.1.3.	Покупная электрическая энергия, по уровням напряжения:	- // -
2.1.3.1.1.	Однотарифный НН	- // -
2.1.3.1.2.	Двухтарифный: энергия НН (0,4 кВ и ниже)	175,22
	Двухтарифный: заявленная мощность по НН (0,4 кВ и выше)	- // -
2.1.3.2.1.	Однотарифный СН2	- // -
2.1.3.2.2.	Двухтарифный: энергия СН2 (1-20 кВ)	- // -
	Двухтарифный: заявленная мощность по СН2 (1-20 кВ)	- // -
2.1.3.3.1.	Однотарифный СН1	- // -
2.1.3.3.2.	Двухтарифный: энергия СН1 (35 кВ)	- // -
	Двухтарифный: заявленная мощность по СН1 (35 кВ)	- // -
2.1.3.4.1.	Однотарифный ВН	- // -
2.1.3.4.2.	Двухтарифный: энергия ВН (110 кВ и выше)	- // -
	Двухтарифный: заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	- // -

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Городского округа город Бор до 2028 года*

№ п/п	Наименование показателя	Затраты на 1Гкал, руб./Гкал
2.2.	<i>Энергия на хозяйственные нужды</i>	- // -
2.2.1.	Тепловая энергия	- // -
2.2.2.	Электрическая энергия	- // -
2.3.	<i>Вода на технологические цели</i>	1,24
	Одноставочный тариф	- // -
3.	Оплата услуг оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	179,72
4.	Сырье и материалы	1,25
5.	Ремонт основных средств	- // -
6.	Оплата труда и отчисления на социальные нужды	14,38
6.1.	<i>Оплата труда</i>	10,98
6.2.	<i>Оплата труда и отчисления на социальные нужды</i>	3,39
7.	Амортизация основных средств	541,69
8.	Прочие расходы	- // -
а)	<i>Цеховые расходы (расходы на выполнение работ и услуг производственного характера), в том числе</i>	46,72
б)	<i>Общезаслуживающие расходы, в том числе</i>	2,22
9.	Налоги, сборы, включаемые в себестоимость продукции, в том числе:	52,69
9.1.	налог на землю	0,75
9.2.	налог на воду	- // -
9.3.	налог на имущество	- // -
9.4.	единый налог, уплачиваемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	51,94
9.5.	транспортный налог	- // -
10.	Нормативная прибыль	- // -
11.	Излишне полученные доходы за 2018 год	292,16
11.1.	по результатам досудебного рассмотрения споров ФСТ России	- // -
11.2.	по результатам рассмотрения разногласий ФСТ России	- // -
11.3.	экономически обоснованные расходы, понесенные за отчетные периоды, не учтенные при регулировании	- // -
	ИТОГО НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА, в том числе:	2 246,03

1.11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности отсутствуют.

1.11.4. Плата 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.

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

Существенной проблемой систем теплоснабжения на территории г. Бор является высокий физический износ тепловых сетей и основного оборудования котельных.

Более 40% тепловых сетей были проложены в 1980-х годах. Часть котлов находится в неудовлетворительном состоянии и нуждается в замене, на части котельных необходимо проведение капитального ремонта основного оборудования. Кроме того, капитальный ремонт и реконструкция необходимы строительным конструкциям зданий и сооружений ряда котельных.