

УТВЕРЖДЕНА
Постановлением
от _____ г. № _____

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Боготольского муниципального округа
Красноярского края
на период 2026 – 2035 годы**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ТОМ 1**

Исполнитель:
ООО «СибЭнергоСбережение 2030»
Директор _____ (А.А. Веретенников/



г. Красноярск – 2026 г.

Оглавление

ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	7
СОКРАЩЕНИЯ.....	10
ВВЕДЕНИЕ.....	11
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	14
Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	14
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.....	15
1.1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО.....	17
1.1.3 Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО.....	17
1.1.4 Зоны действия производственных котельных.....	18
1.1.5 Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	18
Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	19
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.....	19
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	24
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.....	27
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	29
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	31
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	35
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	35
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	35
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	36
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	41
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	43
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	43
1.2.13 Иная информация, в том числе:.....	43
Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....	48
1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от	

магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	48
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.....	53
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	66
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	84
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	84
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	85
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	90
1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	105
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	106
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	107
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	107
1.3.12 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.....	109
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	110
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	115
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	119
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	119
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	121
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	123
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	123
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	125

1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	125
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	125
Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	126
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	126
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	126
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	127
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	129
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	129
1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	130
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	131
1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	131
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	131
1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	131
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	134
1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....	134
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	134
1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	134
Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	135
1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	135
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем	

теплоснабжения	150
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ	151
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	151
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	162
1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки	165
1.8.4 Описание использования местных видов топлива	165
1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	165
1.8.6 Описание преобладающего в муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе	166
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального округа	166
Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	167
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	167
1.9.2 Частота отключений потребителей	168
1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	169
1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)	170
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. N 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения"	170
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	170
1.9.7 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего муниципального округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (далее - система мер по повышению надежности)	170
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	172
Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	176
1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными	

органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	176
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	180
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	181
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	181
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	181
1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	181
Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	181
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	181
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .	182
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	182
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	182
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	182

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей Схеме теплоснабжения используются термины со следующими определениями

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
Базовый период	Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Базовый период актуализации	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии.
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления.
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения	Теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной

	власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения	Вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
Зона действия источника тепловой энергии	Территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Зона действия системы теплоснабжения	Территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии.
Элемент территориального деления	Территория муниципального образования или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория муниципального образования, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Система централизованного теплоснабжения	Система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты.
Ведомственные котельные	Котельная, принадлежащая не теплоснабжающей организации, а конкретному ведомству, предприятию или учреждению и предназначенная в первую очередь для обеспечения их собственных объектов.
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии.
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии.
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о

	фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха.
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков.
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей работе применяют следующие сокращения и обозначения:

МО – муниципальное образование;

Схема ТС – схема теплоснабжения;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

ТСО – теплоснабжающая организация;

РЭТД – расчетный элемент территориального деления;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

СЦТ – система централизованного теплоснабжения;

ОЭТС – организация, эксплуатирующая тепловые сети;

НТД – нормативно-техническая документация;

МКД – многоквартирные дома;

ИЖС – индивидуальное жилищное строительство;

ОДПУ – общедомовые приборы учёта

ВПУ – водоподготовительная установка;

НС – насосная станция;

ЦТП – центральный тепловой пункт;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

АИТП - автоматизированный индивидуальный тепловой пункт;

ТК – тепловая камера, тепловой колодец;

ПП РФ – постановление Правительства Российской Федерации;

АСДУ – автоматическая система диспетчерского управления;

ОНЗТ - общий нормативный запас топлива;

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас топлива;

РТМ – располагаемая мощность источника тепловой энергии

УТМ – установленная мощность источника тепловой энергии;

ТЭ – тепловая энергия;

ГВС - горячее водоснабжение;

ЭМ – электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

ВВЕДЕНИЕ

На основании Закона Красноярского края от 15.05.2025 №9-3914 о территориальной организации местного самоуправления в Красноярском крае произошли следующие изменения:

1. Образовать Боготольский муниципальный округ Красноярского края (далее - Боготольский муниципальный округ) в границах, совпадающих с границами существовавшего по состоянию на день вступления в силу Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» Боготольского муниципального района Красноярского края (далее - Боготольский район), установленными Законом края от 18 февраля 2005 года № 13-3003 «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Боготольский район и находящихся в его границах иных муниципальных образований».

2. Установить, что в состав муниципального образования Боготольский муниципальный округ входят городской населенный пункт город Боготол и сельские населенные пункты село Александровка, деревня Алексеевка, деревня Безручейка, деревня Белогорка, деревня Березовка, село Боготол, деревня Боготольский Завод, село Большая Косуль, деревня Булатово, поселок Вагино, село Вагино, село Васильевка, поселок Верх-Четск, деревня Вишняково-Катеюл, деревня Владимировка, деревня Волынка, деревня Георгиевка, деревня Гнетово, деревня Двинка, деревня Дмитриевка, село Дмитриевка, село Зареченка, деревня Ивановка, деревня Ильинка, деревня Казанка, поселок Каштан, деревня Коробейниково, село Красинка, деревня Красная Речка, село Красный Завод, село Критово, деревня Куликовка, село Лазарево, деревня Ларневка, деревня Лебедевка, село Леонтьевка, поселок Лозняки, деревня Львовка, деревня Малая Косуль, село Медяково, деревня Михайловка, деревня Никольск, село Новомитрополька, деревня Новопетровка, поселок Орга, село Оскаровка, деревня Павловка, деревня Пасечное, село Поваренкино, деревня Покровка, поселок Птицетоварной фермы, деревня Пузаново, деревня Разгуляевка, деревня Романовка, село Рубино, деревня Соловьевка, поселок Сплавной, деревня Тузлуковка, село Тюхтет, деревня Усть-Чульск, деревня Хохловка, поселок Чайковский, деревня Черкасск, поселок Чиндат, село Чиндат, деревня Чистый Ручей, деревня Шулдат, поселок Шулдат, село Юрьевка.

3. Определить административным центром муниципального образования Боготольский муниципальный округ г. Боготол.

4. Муниципальное образование Боготольский муниципальный округ считается образованным со дня вступления в силу настоящего Закона.

5. Муниципальные образования Александровский сельсовет, Боготольский сельсовет, Большекосульский сельсовет, Вагинский сельсовет, Краснозаводский сельсовет, Критовский сельсовет, Чайковский сельсовет, Юрьевский сельсовет, входящие в состав Боготольского района, и Боготольский район утрачивают статус муниципальных образований со дня вступления в силу настоящего Закона.

На территории Боготольского муниципального округа за РЭТД принимается территория в границах населенного пункта. Перечень РЭТД представлен в таблице ниже.

Таблица 1 – Перечень РЭТД на территории Боготольского муниципального округа

Название населенного пункта в составе МО	Наименование РЭТД	Наличие централизованной системы теплоснабжения
с. Александровка	РЭТД с. Александровка	да
д. Алексеевка	РЭТД д. Алексеевка	нет
д. Безручейка	РЭТД д. Безручейка	нет
д. Белогорка	РЭТД д. Белогорка	нет
д. Березовка	РЭТД д. Березовка	нет
г. Боготол	РЭТД г. Боготол	да
с. Боготол	РЭТД с. Боготол	да
д. Боготольский Завод	РЭТД д. Боготольский Завод	нет
с. Большая Косуль	РЭТД с. Большая Косуль	да
д. Булатово	РЭТД д. Булатово	нет
п. Вагино	РЭТД п. Вагино	нет
с. Вагино	РЭТД с. Вагино	да
с. Васильевка	РЭТД с. Васильевка	нет
п. Верх-Четск	РЭТД п. Верх-Четск	нет
д. Вишняково-Катеюл	РЭТД д. Вишняково-Катеюл	нет
д. Владимировка	РЭТД д. Владимировка	нет
д. Волынка	РЭТД д. Волынка	нет
д. Георгиевка	РЭТД д. Георгиевка	нет
д. Гнетово	РЭТД д. Гнетово	нет
д. Двинка	РЭТД д. Двинка	нет
д. Дмитриевка	РЭТД д. Дмитриевка	нет
с. Дмитриевка	РЭТД с. Дмитриевка	нет
с. Зареченка	РЭТД с. Зареченка	да
д. Ивановка	РЭТД д. Ивановка	нет
д. Ильинка	РЭТД д. Ильинка	нет
д. Казанка	РЭТД д. Казанка	нет
п. Каштан	РЭТД п. Каштан	да
д. Коробейниково	РЭТД д. Коробейниково	нет
с. Красинка	РЭТД с. Красинка	нет
д. Красная Речка	РЭТД д. Красная Речка	нет
с. Красный Завод	РЭТД с. Красный Завод	нет
с. Критово	РЭТД с. Критово	да
д. Куликовка	РЭТД д. Куликовка	нет
с. Лазарево	РЭТД с. Лазарево	нет
д. Ларневка	РЭТД д. Ларневка	нет
д. Лебедевка	РЭТД д. Лебедевка	нет
с. Леонтьевка	РЭТД с. Леонтьевка	да
п. Лозняки	РЭТД п. Лозняки	нет
д. Львовка	РЭТД д. Львовка	нет
д. Малая Косуль	РЭТД д. Малая Косуль	нет
с. Медяково	РЭТД с. Медяково	нет
д. Михайловка	РЭТД д. Михайловка	нет
д. Никольск	РЭТД д. Никольск	нет
с. Новомитрополька	РЭТД с. Новомитрополька	нет
д. Новопетровка	РЭТД д. Новопетровка	нет
п. Орга	РЭТД п. Орга	нет
с. Оскаровка	РЭТД с. Оскаровка	нет
д. Павловка	РЭТД д. Павловка	нет
д. Пасечное	РЭТД д. Пасечное	нет
с. Поваренкино	РЭТД с. Поваренкино	нет

Название населенного пункта в составе МО	Наименование РЭТД	Наличие централизованной системы теплоснабжения
д. Покровка	РЭТД д. Покровка	нет
п. Птицетоварной фермы	РЭТД п. Птицетоварной фермы	нет
д. Пузаново	РЭТД д. Пузаново	нет
д. Разгуляевка	РЭТД д. Разгуляевка	нет
д. Романовка	РЭТД д. Романовка	нет
с. Рубино	РЭТД с. Рубино	нет
д. Соловьевка	РЭТД д. Соловьевка	нет
п. Сплавной	РЭТД п. Сплавной	нет
д. Тузлуковка	РЭТД д. Тузлуковка	нет
с. Тюхтет	РЭТД с. Тюхтет	да
д. Усть-Чульск	РЭТД д. Усть-Чульск	нет
д. Хохловка	РЭТД д. Хохловка	нет
п. Чайковский	РЭТД п. Чайковский	да
д. Черкасск	РЭТД д. Черкасск	нет
п. Чиндат	РЭТД п. Чиндат	нет
с. Чиндат	РЭТД с. Чиндат	нет
д. Чистый Ручей	РЭТД д. Чистый Ручей	нет
д. Шулдат	РЭТД д. Шулдат	нет
п. Шулдат	РЭТД п. Шулдат	нет
с. Юрьевка	РЭТД с. Юрьевка	да

Исходя из предоставленных данных, указанных в таблице выше из 70 населённых пунктов входящих в состав Боготольского муниципального округа в 12 населённых пунктах отсутствует централизованное теплоснабжение.

Для разрабатываемой Схемы теплоснабжения Боготольского муниципального округа Красноярского края базовым годом является 2025.

На момент разработки Схемы теплоснабжения Генеральный план для Боготольского муниципального округа отсутствует.

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

Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На территории Боготольского муниципального округа деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет 5 организаций от 24 источников тепловой энергии, представленных ниже:

- Муниципальное унитарное предприятие Боготольского района Красноярского края «Районный теплоэнергетический комплекс» (далее по тексту – МУП «РТЭК»)
- Красноярское районное нефтепроводное управление Акционерного общества «Транснефть – Западная Сибирь» (далее по тексту – КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»)
- Общество с ограниченной ответственностью «Гранд» (далее по тексту – ООО «Гранд»)
- Акционерное общество «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее по тексту – АО «КрасЭко»)
- Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги» (далее по тексту – ОАО «РЖД»)

Таблица 1.1.1 - Функциональная структура организаций в сфере теплоснабжения и их виды деятельности в МО

№	Наименование РЭТД	Тепловые источники	Вид деятельности
МУП «РТЭК»			
1	РЭТД с. Александровка	Котельная № 1	производство / передача
2	РЭТД с. Кривоно	Котельная № 2	производство / передача
3		Котельная № 3	производство / передача
4	РЭТД с. Большая Косуль	Котельная № 4	производство / передача
5		Котельная № 5	производство / передача
6	РЭТД с. Боготол	Котельная № 6	производство / передача
7	РЭТД с. Вагино	Котельная № 7	производство / передача
8	РЭТД с. Юрьевка	Котельная № 8	производство / передача
9	РЭТД п. Чайковский	Котельная № 9	производство / передача
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»			
1	РЭТД п. Каштан	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	производство / передача
ООО «Гранд»			
1	РЭТД с. Тухтет	Котельная № 11	производство / передача
2		Котельная № 12	производство / передача
3		Котельная № 13	производство / передача
4		Котельная № 14	производство / передача

№	Наименование РЭТД	Тепловые источники	Вид деятельности
5	РЭТД с. Зареченка	АБМК №15	производство / передача
6	РЭТД с. Леонтьевка	АБМК №16	производство / передача
АО «КрасЭко»			
1	РЭТД г. Боготол	Котельная № 2	производство / передача
2		Котельная № 3	производство / передача
3		Котельная № 4	производство / передача
4		Котельная № 5	производство / передача
5		Котельная № 6	производство / передача
6		Котельная № 8	производство / передача
7		Котельная ст. Боготол узловая	передача
8		Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	передача
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»			
1	РЭТД г. Боготол	Котельная ст. Боготол узловая	производство
2		Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	производство

Карты-схемы муниципального округа с делением муниципального округа на зоны действия источников тепловой энергии и зоны деятельности ЕТО указаны в приложении 2 графические материалы.

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

Теплоснабжающая организация – организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии и продажа потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенной или приобретенной тепловой энергии (мощности). Данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей.

Теплосетевая организация – организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).

Структура зон деятельности ЕТО представлен в таблице ниже.

Таблица 1.1.1.1 - Описание структуры зон деятельности ЕТО

Наименование РЭТД	Наименование источников тепловой энергии в системе ТС	Организация, эксплуатирующая источник	Организация, эксплуатирующая тепловые сети	Договорные отношения
ЕТО-1 МУП «РТЭК»				
РЭТД с. Александровка	Котельная № 1	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
РЭТД с. Кривоно	Котельная № 2	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
	Котельная № 3	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
РЭТД с. Большая Косуль	Котельная № 4	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
	Котельная № 5	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
РЭТД с. Боготол	Котельная № 6	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
РЭТД с. Вагино	Котельная № 7	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
РЭТД с. Юрьевка	Котельная № 8	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
РЭТД п. Чайковский	Котельная № 9	МУП «РТЭК»	МУП «РТЭК»	отсутствует
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»				
РЭТД п. Каштан	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»	КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»	отсутствует
ЕТО-3 ООО «Гранд»				
РЭТД с. Тюхтет	Котельная № 11	ООО «Гранд»	ООО «Гранд»	отсутствует
	Котельная № 12	ООО «Гранд»	ООО «Гранд»	отсутствует
	Котельная № 13	ООО «Гранд»	ООО «Гранд»	отсутствует
	Котельная № 14	ООО «Гранд»	ООО «Гранд»	отсутствует
РЭТД с. Зареченка	АБМК №15	ООО «Гранд»	ООО «Гранд»	отсутствует
РЭТД с. Леонтьевка	АБМК №16	ООО «Гранд»	ООО «Гранд»	отсутствует
ЕТО-4 АО «КрасЭко»				
РЭТД г. Боготол	Котельная № 2	АО «КрасЭко»	АО «КрасЭко»	отсутствует
	Котельная № 3	АО «КрасЭко»	АО «КрасЭко»	отсутствует
	Котельная № 4	АО «КрасЭко»	АО «КрасЭко»	отсутствует
	Котельная № 5	АО «КрасЭко»	АО «КрасЭко»	отсутствует
	Котельная № 6	АО «КрасЭко»	АО «КрасЭко»	отсутствует
	Котельная № 8	АО «КрасЭко»	АО «КрасЭко»	отсутствует
	Котельная ст. Боготол узловая	Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»	АО «КрасЭко»	да
	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО	АО «КрасЭко»	да

Наименование РЭТД	Наименование источников тепловой энергии в системе ТС	Организация, эксплуатирующая источник	Организация, эксплуатирующая тепловые сети	Договорные отношения
		«Российские железные дороги»		

1.1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО

В сфере теплоснабжения, регулируемой Федеральным законом от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее ФЗ «О теплоснабжении») отношения теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций построены на основе системы договоров, которая включает (статья 13 ФЗ «О теплоснабжении» и Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808):

1. Договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя, которые заключают единая теплоснабжающая организация (покупатель) и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения (поставщик);

2. Договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, которые заключают теплоснабжающая организация и теплосетевая организация, которая обязуется осуществлять организационно и технологически связанные действия, обеспечивающие поддержание технических устройств тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, преобразование тепловой энергии в центральных тепловых пунктах и передачу тепловой энергии с использованием теплоносителя от точки приема тепловой энергии, теплоносителя до точки передачи тепловой энергии, теплоносителя, а теплоснабжающая организация обязуется оплачивать указанные услуги.

Договоры поставки тепловой энергии (мощности) заключаются ЕТО с теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в случаях:

- приобретения теплоснабжающей организацией (в том числе ЕТО) тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций (ч. 4 ст. 13, ч. 3 ст. 15 ФЗ «О теплоснабжении»);
- приобретения сетевой организацией тепловой энергии у теплоснабжающей организации в целях компенсации потерь в сетях (ч. 5 ст. 13).

Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО представлена в таблице 1.1.1.1.

1.1.3 Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО

Зоны с действием источников тепловой энергии, не вошедших в зону действия ЕТО:

1. АБМК с. Зареченка, ул. Революции, 33А - Осуществляет теплоснабжение филиал МБОУ «Тюхтетская средняя школа №1» в с. Зареченка, здание СДК, гараж администрации Зареченского территориального подразделения, МБОУ детский сад «Родничок».
2. АБМК с. Леонтьевка, ул. Центральная, 4"б" - Осуществляет теплоснабжение

филиал МБОУ «Тюхтетская средняя школа №2» в с. Леонтьевка, МБУК «Леонтьевский СДК», гараж, администрации Леонтьевского территориального подразделения.

1.1.4 Зоны действия производственных котельных

На территории Боготольского муниципального округа отсутствуют производственные котельные.

1.1.5 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения охватывают те части территории муниципального округа, где отсутствует централизованное теплоснабжение (деревня Алексеевка, деревня Безручейка, деревня Белогорка, деревня Березовка, село Боготол, деревня Боготольский Завод, деревня Булатово, поселок Вагино, село Васильевка, поселок Верх-Четск, деревня Вишняково-Катеюл, деревня Владимировка, деревня Волынка, деревня Георгиевка, деревня Гнетово, деревня Двинка, деревня Дмитриевка, село Дмитриевка, деревня Ивановка, деревня Ильинка, деревня Казанка, деревня Коробейниково, село Красинка, деревня Красная Речка, село Красный Завод, деревня Куликовка, село Лазарево, деревня Ларневка, деревня Лебедевка, поселок Лозняки, деревня Львовка, деревня Малая Косуль, село Медяково, деревня Михайловка, деревня Никольск, село Новомитрополька, деревня Новопетровка, поселок Орга, село Оскарровка, деревня Павловка, деревня Пасечное, село Поваренкино, деревня Покровка, поселок Птицетоварной фермы, деревня Пузаново, деревня Разгуляевка, деревня Романовка, село Рубино, деревня Соловьевка, поселок Сплавной, деревня Тузлуковка, деревня Усть-Чульск, деревня Хохловка, деревня Черкасск, поселок Чиндат, село Чиндат, деревня Чистый Ручей, деревня Шулдат, поселок Шулдат).

Нецентрализованная система теплоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой теплоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Индивидуальное теплоснабжение осуществляется посредством печей на твердом топливе, индивидуальных электрокотлов.

Централизованное горячее водоснабжение в постройках с печным отоплением отсутствует.

Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источников тепловой энергии представлено по каждой ЕТО.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Состав и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии в Боготольском муниципальном округе приведены в таблице ниже.

Таблица 1.2.1.1 - Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

№	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
ЕТО-1 МУП «РТЭК»									
Основное топливо - уголь									
Котельная № 1, с. Александровка, ул. Кирова, 9а									
1	КВр-0,3 №1	1	2011	0,3000	0,6000	206,6000	248,0000	206,6000	н/д
2	КВр-0,39 №2	1	2021	0,3000		206,6000	248,0000		н/д
Котельная № 2, с. Критово, ул. Совхозная № 20а									
1	КВр-0,63 №1	1	2017	0,5400	1,0400	201,5600	248,0000	202,8300	н/д
2	КВр-0,5-95 №2	1	2026	0,5000		204,1000	248,0000		н/д
Котельная № 3, с. Критово, ул. Кирова, 36									
1	КВр-0,63 №1	1	2021	0,5400	1,0400	201,5600	248,0000	202,8300	н/д
2	КВр-0,58 №2	1	2021	0,5000		204,1000	248,0000		н/д
Котельная № 4, с. Большая Косуль, ул. Просвещения, 2Б									
1	КВр-0,58-95 №1	1	2025	0,5000	1,0000	204,1000	248,0000	204,1000	н/д

№	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
2	КВр-0,58 №2	1	2024	0,5000		204,1000	248,0000		н/д
Котельная № 5, с. Большая Косуль, ул. Лесная, 11б									
1	КВр-0,63 №1	1	2024	0,5400	1,0400	201,5600	248,0000	202,8300	н/д
2	КВр-0,58 №2	1	2022	0,5000		204,1000	248,0000		н/д
Котельная № 6, с. Боготол, ул. Советская, 3а									
1	КВр-0,35 №1	1	2012	0,3000	0,8000	206,6000	248,0000	205,3500	н/д
2	КВр-0,58-95 №2	1	2025	0,5000		204,1000	248,0000		н/д
Котельная № 7, с. Вагино, ул. Новая, 1а									
1	КВр-0,58 №1	1	2024	0,5000	1,5200	204,1000	248,0000	205,7667	н/д
2	ВСК3-600 №2	1	2025	0,5100		206,6000	248,0000		н/д
3	ВСК3-600 №3	1	2025	0,5100		206,6000	248,0000		н/д
Котельная № 8, с. Юрьевка, ул. 50 лет Октября, 3б									
1	КВр-0,58 №1	1	2021	0,5000	1,0000	204,1000	248,0000	204,1000	н/д
2	КВр-0,58 №2	1	2026	0,5000		204,1000	248,0000		н/д
Котельная № 9, п. Чайковский, ул. 50 лет Октября, 13а									
1	КВр-0,63 №1	1	2023	0,5400	1,0400	201,5600	248,0000	202,8300	н/д
2	КВр-0,58 №2	1	2024	0,5000		204,1000	248,0000		н/д
ВСЕГО по ЕТО:		19		9,0800	9,0800				
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»									
Основное топливо - нефть									
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан, п. Каштан, ул. Буркова, 1									
1	ТТКВ-2 №1	1	1995	1,7200	3,4400	н/д	162,8000	0,0000	н/д
2	ТТКВ-2 №2	1	1995	1,7200		н/д	162,8000		н/д

№	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
ВСЕГО по ЕТО:		2		3,4400	3,4400				
ЕТО-3 ООО «Гранд»									
Основное топливо - уголь									
Котельная № 11, с. Тюхтет, ул. Советская, 9Д									
1	КВр-0,93К	1	2022	0,8000	1,6000	н/д	72,0000	0,0000	2021
2	КВр-0,93К	1	2022	0,8000		н/д	72,0000		2021
Котельная № 12, с. Тюхтет, ул. Кирова, 73В									
1	КВр-0,63	1	2022	0,5400	1,3400	72,0000	70,0000	72,0000	2021
2	КВр-0,93 К	1	2022	0,8000		72,0000	70,0000		2021
Котельная № 13, с. Тюхтет, ул. Советская, 20Д									
1	КВр-0,93 К	1	2022	0,8000	2,1400	72,0000	70,0000	72,0000	2021
2	КВр-0,93 К	1	2022	0,8000		72,0000	70,0000		2021
3	КВр-0,63	1	2022	0,5400		72,0000	70,0000		2021
Котельная № 14, с. Тюхтет, ул. Советская, 2А, стр.2									
1	КВр-0,63	1	2022	0,5400	1,0800	н/д	72,0000	0,0000	2021
2	КВр-0,63	1	2022	0,5400		н/д	72,0000		2021
АБМК №15, с. Зареченка, ул. Революции 33а									
1	Терморобот ТР- 300	1	2019	0,2580	0,5160	н/д	72,0000	0,0000	2018
2	Терморобот ТР- 300	1	2019	0,2580		н/д	72,0000		2018
АБМК №16, с. Леонтьевка, ул. Центральная, 4"б"									
1	Терморобот ТР- 200	1	2019	0,1720	0,3440	н/д	72,0000	0,0000	2018
2	Терморобот	1	2019	0,1720		н/д	72,0000		2018

№	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
	ТР- 200								
ВСЕГО по ЕТО:		13		7,0200	7,0200				
ЕТО-4 АО «КрасЭко»									
Основное топливо - уголь									
Котельная № 2, г. Боготол, ул. Сибирская, д. 66									
1	КВа-0,15 Б/К	1	2017	0,1290	0,2580	186,0000	80,0000	186,0000	н/д
2	КВа-0,15 Б/К	1	2017	0,1290		186,0000	80,0000		н/д
Котельная № 3, г. Боготол, ул.1-я Зарельсовая, д. 48									
1	КВа-0,3 Б/К	1	2017	0,2580	0,5160	186,0000	80,0000	186,0000	н/д
2	КВа-0,3 Б/К	1	2017	0,2580		186,0000	80,0000		н/д
Котельная № 4, г. Боготол, ул. Северная, д. 9									
1	КВа-0,4 Б/К	1	2017	0,3440	0,6880	186,0000	80,0000	186,0000	н/д
2	КВа-0,4 Б/К	1	2017	0,3440		186,0000	80,0000		н/д
Котельная № 5, г. Боготол, ул. Урицкого, 8а									
1	КВа-0,15 Б/К	1	2017	0,1290	0,2580	186,0000	80,0000	186,0000	н/д
2	КВа-0,15 Б/К	1	2017	0,1290		186,0000	80,0000		н/д
Котельная № 6, г. Боготол, ул. Опытная станция, 26а									
1	КВа-0,4 Б/К	1	2017	0,3440	0,6880	186,0000	80,0000	186,0000	н/д
2	КВа-0,4 Б/К	1	2017	0,3440		186,0000	80,0000		н/д
Котельная № 8, г. Боготол, ул. Заводская, д. 1									
1	КВТС-20-150 ПВ (кап. ремонт)	1	1989	20,0000	88,0000	253,2000	70,0000	126,6000	н/д
2	КВТС-20-150 (кап. ремонт)	1	1987	20,0000		н/д	н/д		н/д

№	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
3	ДКВР 20-13	1	1976	12,0000		253,2000	65,0000		н/д
4	ДКВР 20-13 (на консервации)	1	1980	12,0000		н/д	н/д		н/д
5	ДКВР 20-13	1	1979	12,0000		253,2000	65,0000		н/д
6	ДКВР 20-13 (на консервации)	1	1979	12,0000		н/д	н/д		н/д
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»									
Основное топливо - уголь									
Котельная ст. Боготол узловая, г. Боготол, ул. Деновская, 33									
1	КЕ-25-14С	1	2020	14,0000	58,0000	173,1000	82,5300	173,7750	01.07.2025
2	КЕ-25-14Q-16М	1	1987	16,0000		176,3000	81,0000		01.07.2025
3	КЕ-25-14С	1	2000	14,0000		173,0000	82,5800		01.08.2025
4	КЕ-25-14С	1	1999	14,0000		172,7000	82,7000		01.07.2025
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ, г. Боготол, Ул. Вокзальная 1									
1	КВ-КС-1,0	1	2011	0,9300	1,8600	213,0000	74,7000	213,0000	01.07.2025
2	КВ-КС-1,0	1	2015	0,9300		213,0000	74,0000		01.07.2025
ВСЕГО по ЕТО:		22		150,2680	150,2680				

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

Установленная мощность источника тепловой энергии — это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды.

Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования приведены в таблице ниже.

Таблица 1.2.2.1 - Параметры установленной тепловой мощности котельных

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
ЕТО-1 МУП «РТЭК»					
1	Котельная № 1, с. Александровка, ул. Кирова, 9а	КВр-0,3 №1	1	0,3000	0,6000
		КВр-0,39 №2	1	0,3000	
2	Котельная № 2, с. Криво, ул. Совхозная № 20а	КВр-0,63 №1	1	0,5400	1,0400
		КВр-0,5-95 №2	1	0,5000	
3	Котельная № 3, с. Криво, ул. Кирова, 36	КВр-0,63 №1	1	0,5400	1,0400
		КВр-0,58 №2	1	0,5000	
4	Котельная № 4, с. Большая Косуль, ул. Просвещения, 2Б	КВр-0,58-95 №1	1	0,5000	1,0000
		КВр-0,58 №2	1	0,5000	
5	Котельная № 5, с. Большая Косуль, ул. Лесная, 11б	КВр-0,63 №1	1	0,5400	1,0400
		КВр-0,58 №2	1	0,5000	
6	Котельная № 6, с. Боготол, ул. Советская, 3а	КВр-0,35 №1	1	0,3000	0,8000
		КВр-0,58-95 №2	1	0,5000	
7	Котельная № 7, с. Вагино, ул. Новая, 1а	КВр-0,58 №1	1	0,5000	1,5200
		ВСКЗ-600 №2	1	0,5100	
		ВСКЗ-600 №3	1	0,5100	
8	Котельная № 8, с. Юрьевка, ул. 50 лет Октября, 3б	КВр-0,58 №1	1	0,5000	1,0000
		КВр-0,58 №2	1	0,5000	
9	Котельная № 9, п. Чайковский, ул. 50 лет Октября, 13а	КВр-0,63 №1	1	0,5400	1,0400
		КВр-0,58 №2	1	0,5000	
ВСЕГО по ЕТО:			19	9,0800	9,0800
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»					
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС	ТТКВ-2 №1	1	1,7200	3,4400

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
	Каштан, п. Каштан, ул. Буркова, 1	ТТКV-2 №2	1	1,7200	
ВСЕГО по ЕТО:			2	3,4400	3,4400
ЕТО-3 ООО «Гранд»					
1	Котельная № 11, с. Тюхтет, ул. Советская, 9Д	КВр-0,93К	1	0,8000	1,6000
		КВр-0,93К	1	0,8000	
2	Котельная № 12, с. Тюхтет, ул. Кирова, 73В	КВр-0,63	1	0,5400	1,3400
		КВр-0,93 К	1	0,8000	
3	Котельная № 13, с. Тюхтет, ул. Советская, 20Д	КВр-0,93 К	1	0,8000	2,1400
		КВр-0,93 К	1	0,8000	
		КВр-0,63	1	0,5400	
4	Котельная № 14, с. Тюхтет, ул. Советская, 2А, стр.2	КВр-0,63	1	0,5400	1,0800
		КВр-0,63	1	0,5400	
5	АБМК №15, с. Зареченка, ул. Революции 33а	Терморобот ТР-300	1	0,2580	0,5160
		Терморобот ТР-300	1	0,2580	
6	АБМК №16, с. Леонтьевка, ул. Центральная, 4"б"	Терморобот ТР-200	1	0,1720	0,3440
		Терморобот ТР-200	1	0,1720	
ВСЕГО по ЕТО:			13	7,0200	7,0200
ЕТО-4 АО «КрасЭко»					
1	Котельная № 2, г. Боготол, ул. Сибирская, д. 66	КВа-0,15 Б/К	1	0,1290	0,2580
		КВа-0,15 Б/К	1	0,1290	
2	Котельная № 3, г. Боготол, ул.1-я Зарельсовая, д. 48	КВа-0,3 Б/К	1	0,2580	0,5160
		КВа-0,3 Б/К	1	0,2580	
3	Котельная № 4, г. Боготол, ул. Северная, д. 9	КВа-0,4 Б/К	1	0,3440	0,6880
		КВа-0,4 Б/К	1	0,3440	
4	Котельная № 5, г. Боготол, ул. Урицкого, 8а	КВа-0,15 Б/К	1	0,1290	0,2580
		КВа-0,15 Б/К	1	0,1290	
5	Котельная № 6, г. Боготол, ул. Опытная станция, 26а	КВа-0,4 Б/К	1	0,3440	0,6880
		КВа-0,4 Б/К	1	0,3440	
6	Котельная № 8, г. Боготол, ул.	КВТС-20-150 ПВ (кап. ремонт)	1	20,0000	88,0000

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
	Заводская, д. 1	КВТС-20-150 (кап. ремонт)	1	20,0000	
		ДКВР 20-13	1	12,0000	
		ДКВР 20-13 (на консервации)	1	12,0000	
		ДКВР 20-13	1	12,0000	
		ДКВР 20-13 (на консервации)	1	12,0000	
ВСЕГО по ЕТО:			16	90,4080	90,4080
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»					
1	Котельная ст. Боготол узловая, г. Боготол, ул. Деповская, 33	КЕ-25-14С	1	14,0000	58,0000
		КЕ-25-14Q-16М	1	16,0000	
		КЕ-25-14С	1	14,0000	
		КЕ-25-14С	1	14,0000	
2	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ, г. Боготол, Ул. Вокзальная 1	КВ-КС-1,0	1	0,9300	1,8600
		КВ-КС-1,0	1	0,9300	
ВСЕГО по ЕТО:			6	59,8600	59,8600

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам.

Ограничения тепловой мощности котельного оборудования эксплуатирующих организаций Боготольского муниципального округа представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2.3.1 - Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности ЕТО, Гкал/ч

№	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
ЕТО-1 МУП «РТЭК»						
1	Котельная № 1	0,6000	0,0000	0,6000	0,0010	0,5990
2	Котельная № 2	1,0400	0,0000	1,0400	0,0030	1,0370
3	Котельная № 3	1,0400	0,0000	1,0400	0,0020	1,0380
4	Котельная № 4	1,0000	0,0000	1,0000	0,0010	0,9990
5	Котельная № 5	1,0400	0,0000	1,0400	0,0020	1,0380
6	Котельная № 6	0,8000	0,0000	0,8000	0,0020	0,7980
7	Котельная № 7	1,5200	0,0000	1,5200	0,0050	1,5150
8	Котельная № 8	1,0000	0,0000	1,0000	0,0030	0,9970
9	Котельная № 9	1,0400	0,0000	1,0400	0,0030	1,0370
ИТОГО по ЕТО		9,0800	0,0000	9,0800	0,0220	9,0580
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»						
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	3,4400	0,0000	3,4400	0,0000	3,4400
ИТОГО по ЕТО		3,4400	0,0000	3,4400	0,0000	3,4400

№	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
ЕТО-3 ООО «Гранд»						
1	Котельная № 11	1,6000	0,0000	1,6000	0,0000	1,6000
2	Котельная № 12	1,3400	0,0000	1,3400	0,0000	1,3400
3	Котельная № 13	2,1400	0,0000	2,1400	0,0000	2,1400
4	Котельная № 14	1,0800	0,0000	1,0800	0,0000	1,0800
5	АБМК №15	0,5160	0,0000	0,5160	0,0000	0,5160
6	АБМК №16	0,3440	0,0000	0,3440	0,0000	0,3440
ИТОГО по ЕТО		7,0200	0,0000	7,0200	0,0000	7,0200
ЕТО-4 АО «КрасЭко»						
1	Котельная № 2	0,2580	0,0000	0,2580	0,0045	0,2535
2	Котельная № 3	0,5160	0,0000	0,5160	0,0127	0,5033
3	Котельная № 4	0,6880	0,0000	0,6880	0,0190	0,6690
4	Котельная № 5	0,2580	0,0000	0,2580	0,0030	0,2550
5	Котельная № 6	0,6880	0,0000	0,6880	0,0145	0,6735
6	Котельная № 8	88,0000	44,0000	44,0000	0,6250	43,3750
ИТОГО по ЕТО		90,4080	44,0000	46,4080	0,6787	45,7293
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»						
1	Котельная ст. Боготол узловая	58,0000	0,0000	58,0000	1,2296	56,7704
2	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	1,8600	0,0000	1,8600	0,0383	1,8217
ИТОГО по ЕТО		5986	0,0000	59,86000	1,2679	58,5921

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

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто в соответствии с Методическими указаниями приведены ниже.

Таблица 1.2.4.1 - Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зоне деятельности ЕТО

№	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т.у.т
ЕТО-1 МУП «РТЭК»						
1	Котельная № 1	695,7700	17,1200	678,6500	Уголь	158,7100
2	Котельная № 2	1134,1800	17,1200	1117,0600	Уголь	252,0500
3	Котельная № 3	819,2200	17,1200	802,1000	Уголь	156,6400
4	Котельная № 4	922,6800	17,1200	905,5600	Уголь	182,3800
5	Котельная № 5	1980,1900	29,4300	1950,7600	Уголь	453,8700
6	Котельная № 6	736,8500	17,1200	719,7300	Уголь	278,1000
7	Котельная № 7	1152,1100	17,1200	1134,9900	Уголь	234,3800
8	Котельная № 8	1386,3200	17,1200	1369,2000	Уголь	274,6800
9	Котельная № 9	1457,1100	17,1200	1439,9900	Уголь	265,7700
ИТОГО по ЕТО		10284,4300	166,3900	10118,0400		2256,5800
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»						
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	3355,4000	0,0000	3355,4000	Мазут	546,2600
ИТОГО по ЕТО		3355,4000	0,0000	3355,4000		546,2600
ЕТО-3 ООО «Гранд»						
1	Котельная № 11	1556,4700	62,5000	1493,9700	Уголь	327,6000

2	Котельная № 12	1246,9600	0,0000	1246,9600	Уголь	225,4500
3	Котельная № 13	1127,1100	0,0000	1127,1100	Уголь	275,4000
4	Котельная № 14	1053,5000	0,0000	1053,5000	Уголь	204,3000
5	АБМК №15	404,7600	0,0000	404,7600	Уголь	122,4000
6	АБМК №16	237,1800	0,0000	237,1800	Уголь	81,0000
ИТОГО по ЕТО		5625,9800	62,5000	5563,4800		1236,1500
ЕТО-4 АО «КрасЭко»						
1	Котельная № 2	291,7238	8,4968	283,2270	Уголь	55,7328
2	Котельная № 3	957,9268	27,9008	930,0260	Уголь	181,6208
3	Котельная № 4	2012,2750	58,6100	1953,6650	Уголь	388,8656
4	Котельная № 5	316,7559	9,2259	307,5300	Уголь	65,5192
5	Котельная № 6	1033,0014	30,0874	1002,9140	Уголь	200,6195
6	Котельная № 8	71864,3339	2093,1359	69771,1980	Уголь	16723,9830
ИТОГО по ЕТО		76476,0200	2227,4570	74248,5600		17616,3400
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»						
1	Котельная ст. Боготол узловая	94165,3045	1996,3045	92169,0000	Уголь	14048,5800
2	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	2026,0000	42,0000	1984,0000	Уголь	431,6830
ИТОГО по ЕТО		96191,3000	2038,3050	94153,0000		14480,2600

Параметры тепловой мощности нетто приведены в п.1.2.3.

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

Информация о годе ввода оборудования в эксплуатацию и данные по годам последнего освидетельствования и годах продления ресурса для котельных представлена в таблице ниже.

Таблица 1.2.5.1 - Год ввода в эксплуатацию, данные о последнем освидетельствовании и годах продления ресурса

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Дата обследования котлов	Год продления срока службы (ресурса)	Основные мероприятия по продлению ресурса
ЕТО-1 МУП «РТЭК»							
1	Котельная № 1, с. Александровка, ул. Кирова, 9а	КВр-0,3 №1	1	2011	н/д	0	н/д
		КВр-0,39 №2	1	2021	н/д	н/д	н/д
2	Котельная № 2, с. Криво, ул. Совхозная № 20а	КВр-0,63 №1	1	2017	н/д	н/д	н/д
		КВр-0,5-95 №2	1	2026	н/д	н/д	н/д
3	Котельная № 3, с. Криво, ул. Кирова, 36	КВр-0,63 №1	1	2021	н/д	н/д	н/д
		КВр-0,58 №2	1	2021	н/д	н/д	н/д
4	Котельная № 4, с. Большая Косуль, ул. Просвещения, 2Б	КВр-0,58-95 №1	1	2025	н/д	н/д	н/д
		КВр-0,58 №2	1	2024	н/д	н/д	н/д
5	Котельная № 5, с. Большая Косуль, ул. Лесная, 11б	КВр-0,63 №1	1	2024	н/д	н/д	н/д
		КВр-0,58 №2	1	2022	н/д	н/д	н/д
6	Котельная № 6, с. Боготол, ул. Советская, 3а	КВр-0,35 №1	1	2012	н/д	н/д	н/д
		КВр-0,58-95 №2	1	2025	н/д	н/д	н/д
7	Котельная № 7, с. Вагино, ул. Новая, 1а	КВр-0,58 №1	1	2024	н/д	н/д	н/д
		ВСКЗ-600 №2	1	2025	н/д	н/д	н/д

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Дата обследования котлов	Год продления срока службы (ресурса)	Основные мероприятия по продлению ресурса
		ВСКЗ-600 №3	1	2025	н/д	н/д	н/д
8	Котельная № 8, с. Юрьевка, ул. 50 лет Октября, 3б	КВр-0,58 №1	1	2021	н/д	н/д	н/д
		КВр-0,58 №2	1	2026	н/д	н/д	н/д
9	Котельная № 9, п. Чайковский, ул. 50 лет Октября, 13а	КВр-0,63 №1	1	2023	н/д	н/д	н/д
		КВр-0,58 №2	1	2024	н/д	н/д	н/д
ВСЕГО по ЕТО:			19				
ЕТО-2 КРНУ АО «Гранснефть – Западная Сибирь»							
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан, п. Каштан, ул. Буркова, 1	ТТКВ-2 №1	1	1995	н/д	н/д	н/д
		ТТКВ-2 №2	1	1995	н/д	н/д	н/д
ВСЕГО по ЕТО:			2				
ЕТО-3 ООО «Гранд»							
1	Котельная № 11, с. Тюхтет, ул. Советская, 9Д	КВр-0,93К	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
		КВр-0,93К	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
2	Котельная № 12, с. Тюхтет, ул. Кирова, 73В	КВр-0,63	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
		КВр-0,93 К	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
3	Котельная № 13, с. Тюхтет, ул. Советская, 20Д	КВр-0,93 К	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
		КВр-0,93 К	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
		КВр-0,63	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
4	Котельная № 14, с. Тюхтет, ул. Советская, 2А, стр.2	КВр-0,63	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
		КВр-0,63	1	2022	2021	2022	кап.ремонт
5	АБМК №15, с.	Терморобот ТР- 300	1	2019	2018	2019	кап.ремонт

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Дата обследования котлов	Год продления срока службы (ресурса)	Основные мероприятия по продлению ресурса
	Зареченка, ул. Революции 33а	Терморобот ТР- 300	1	2019	2018	2019	кап.ремонт
6	АБМК №16, с. Леонтьевка, ул. Центральная, 4"б"	Терморобот ТР- 200	1	2019	2018	2019	кап.ремонт
		Терморобот ТР- 200	1	2019	2018	2019	кап.ремонт
ВСЕГО по ЕТО:			13				
ЕТО-4 АО «КрасЭко»							
1	Котельная № 2, г. Боготол, ул. Сибирская, д. 66	КВа-0,15 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
		КВа-0,15 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
2	Котельная № 3, г. Боготол, ул.1-я Зарельсовая, д. 48	КВа-0,3 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
		КВа-0,3 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
3	Котельная № 4, г. Боготол, ул. Северная, д. 9	КВа-0,4 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
		КВа-0,4 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
4	Котельная № 5, г. Боготол, ул. Урицкого, 8а	КВа-0,15 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
		КВа-0,15 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
5	Котельная № 6, г. Боготол, ул. Опытная станция, 26а	КВа-0,4 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
		КВа-0,4 Б/К	1	2017	н/д	н/д	н/д
6	Котельная № 8, г. Боготол, ул. Заводская, д. 1	КВТС-20-150 ПВ	1	1989	н/д	2021	кап.ремонт
		КВТС-20-150	1	1987	н/д	н/д	кап.ремонт
		ДКВР 20-13	1	1976	н/д	2017	н/д
		ДКВР 20-13 (на консервации)	1	1980	н/д	1994	н/д
		ДКВР 20-13	1	1979	н/д	2018	н/д

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Дата обследования котлов	Год продления срока службы (ресурса)	Основные мероприятия по продлению ресурса
		ДКВР 20-13 (на консервации)	1	1979	н/д	1996	н/д
ВСЕГО по ЕТО:			16				
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»							
1	Котельная ст. Боготол узловая, г. Боготол, ул. Дёповская, 33	КЕ-25-14С	1	2020	01.07.2025	н/д	н/д
		КЕ-25-14Q-16М	1	1987	01.07.2025	н/д	н/д
		КЕ-25-14С	1	2000	01.08.2025	2025	кап.ремонт
		КЕ-25-14С	1	1999	01.07.2025	н/д	н/д
2	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ, г. Боготол, Ул. Вокзальная 1	КВ-КС-1,0	1	2011	01.07.2025	н/д	н/д
		КВ-КС-1,0	1	2015	01.07.2025	н/д	н/д
ВСЕГО по ЕТО:			6				

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

На территории Боготольского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии на территории Боготольского муниципального округа – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном расходе циркулирующей воды. Температурный график теплоисточника — это кривая, которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Способ регулирования - качественный по отопительной нагрузке путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Обоснованием выбора графика служит возможность обеспечения нормированных температур в помещениях и нормированной температуры воды на нужды ГВС при оптимальных технико-экономических параметрах работы системы.

Утвержденные температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии приведены в п. 1.3.7.

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Описание среднегодовой загрузки оборудования источника тепловой энергии (котельной) в соответствии с Методическими указаниями приведены ниже.

Таблица 1.2.8.1 - Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности ЕТО

№	Адрес или наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 г.	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, ч
ЕТО-1 МУП «РТЭК»				
1	Котельная № 1	0,6000	695,7700	1159,6167
2	Котельная № 2	1,0400	1134,1800	1090,5577
3	Котельная № 3	1,0400	819,2200	787,7115
4	Котельная № 4	1,0000	922,6800	922,6800

5	Котельная № 5	1,0400	1980,1900	1904,0288
6	Котельная № 6	0,8000	736,8500	921,0625
7	Котельная № 7	1,5200	1152,1100	757,9671
8	Котельная № 8	1,0000	1386,3200	1386,3200
9	Котельная № 9	1,0400	1457,1100	1401,0673
ИТОГО по ЕТО		9,0800	10284,4300	
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»				
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	3,4400	3355,4000	975,4070
ИТОГО по ЕТО		3,4400	3355,4000	
ЕТО-3 ООО «Гранд»				
1	Котельная № 11	1,6000	1556,4700	972,7938
2	Котельная № 12	1,3400	1246,9600	930,5672
3	Котельная № 13	2,1400	1127,1100	526,6869
4	Котельная № 14	1,0800	1053,5000	975,4630
5	АБМК №15	0,5160	404,7600	784,4186
6	АБМК №16	0,3440	237,1800	689,4767
ИТОГО по ЕТО		7,0200	5625,9800	
ЕТО-4 АО «КрасЭко»				
1	Котельная № 2	0,2580	291,7238	1130,7124
2	Котельная № 3	0,5160	957,9268	1856,4472
3	Котельная № 4	0,6880	2012,2750	2924,8182
4	Котельная № 5	0,2580	316,7559	1227,7360
5	Котельная № 6	0,6880	1033,0014	1501,4556
6	Котельная № 8	88,0000	71864,3339	816,6402
ИТОГО по ЕТО		90,4080	76476,0200	
ЕТО-4 АО «КрасЭко»				
7	Котельная ст. Боготол узловая	58,0000	94165,3045	1623,5397
8	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	1,8600	2026,0000	1089,2473
ИТОГО по ЕТО		59,8600	96191,3000	

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии Боготольского муниципального округа осуществляется одним из двух способов:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Данные о способе учета тепловой энергии в зоне действия ЕТО-1 МУП «РТЭК» отпущенного в сеть:

- Котельная № 1 - прибор учета

- Котельная № 2 - прибор учета
- Котельная № 3 - прибор учета
- Котельная № 4 - прибор учета
- Котельная № 5 - прибор учета
- Котельная № 6 - прибор учета
- Котельная № 7 - прибор учета
- Котельная № 8 - прибор учета
- Котельная № 9 - прибор учета

Данные о способе учета тепловой энергии в зоне действия ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь» отпущенного в сеть:

- Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан - прибор учета

Данные о способе учета тепловой энергии в зоне действия ЕТО-3 ООО «Гранд» отпущенного в сеть:

- Котельная № 11 – расчетный
- Котельная № 12 – расчетный
- Котельная № 13 – расчетный
- Котельная № 14 – расчетный
- АБМК №15 – расчетный
- АБМК №16 – расчетный

Данные о способе учета тепловой энергии в зоне действия ЕТО-4 АО «КрасЭко» отпущенного в сеть:

- Котельная № 2 - прибор учета
- Котельная № 3 - прибор учета
- Котельная № 4 - прибор учета
- Котельная № 5 - прибор учета
- Котельная № 6 - прибор учета
- Котельная № 8 - прибор учета

Данные о способе учета тепловой энергии в зоне действия ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги» отпущенного в сеть:

- Котельная ст. Боготол узловая – расчетный
- Котельная ст. Боготол ВЧДЭ - прибор учета

Котельные ГО г. Боготол оборудованы приборами учета тепловой энергии и холодной воды.

Таблица 1.2.9.1 – Приборы учета, установленные на котельных и ЦТП ГО г. Боготол

Котельная	Место	Тип прибора	Марка	Номер	Дата следующей поверки
АО «КрасЭко»					
АБМК № 2	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№195970	30.06.2027
АБМК № 2	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№195942	29.06.2030
АБМК № 2	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№219099	30.06.2027
АБМК № 2	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№9999	30.06.2027
АБМК № 2	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№9979	30.06.2027
АБМК № 2	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№5553	24.06.2029
АБМК № 2	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№661395	26.06.2028
АБМК № 2	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№661390	26.06.2028
АБМК № 2	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№565973	24.06.2028
АБМК № 2	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-9	№4211	14.07.2027
АБМК № 3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№217591	10.07.2028
АБМК № 3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№195949	07.07.2027
АБМК № 3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№132171	29.06.2030
АБМК № 3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№8761А	30.06.2029
АБМК № 3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№16982А	30.06.2029
АБМК № 3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№5554	24.06.2025
АБМК № 3	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№656406	01.07.2028
АБМК № 3	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№662510	04.07.2027
АБМК № 3	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№565982	24.06.2028
АБМК № 3	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-9	№4208	13.07.2027
АБМК № 4	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№195983	29.06.2030
АБМК № 4	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№А869465	29.06.2030
АБМК № 4	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№112370	29.06.2030
АБМК № 4	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№16982	30.06.2029
АБМК № 4	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№8761	30.06.2029
АБМК № 4	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№5560	24.06.2029
АБМК № 4	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№665626	01.07.2028

Котельная	Место	Тип прибора	Марка	Номер	Дата следующей поверки
АО «КрасЭко»					
АБМК № 4	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№665638	04.07.2027
АБМК № 4	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№565991	24.06.2028
АБМК № 4	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-9	№4206	13.07.2027
АБМК № 5	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№190085	07.07.2027
АБМК № 5	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№195948	07.07.2027
АБМК № 5	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№217600	22.02.2026
АБМК № 5	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№8769А	30.06.2029
АБМК № 5	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№8769	30.06.2029
АБМК № 5	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№5558	24.06.2029
АБМК № 5	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№652459	26.06.2027
АБМК № 5	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№661417	26.06.2028
АБМК № 5	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№565967	24.06.2028
АБМК № 5	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-9	№4210	13.07.2027
АБМК № 6	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№195924	07.07.2027
АБМК № 6	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№195925	30.06.2029
АБМК № 6	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№216195	30.06.2029
АБМК № 6	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№8740	30.06.2029
АБМК № 6	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№8740А	30.06.2029
АБМК № 6	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№5556	22.06.2029
АБМК № 6	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№665666	30.06.2028
АБМК № 6	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№664946	18.06.2028
АБМК № 6	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№565980	24.06.2028
АБМК № 6	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-9	№4212	13.07.2027
Котельная № 8	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№230741	07.12.2026
Котельная № 8	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№190070	06.09.2029
Котельная № 8	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№113250	05.07.2027
Котельная № 8	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№3110	30.06.2029
Котельная № 8	Узел учета	Датчик температуры	КТПТР-01	№3110А	19.07.2026
Котельная № 8	Узел учета	Датчик температуры	ТПТ-1	№3055	24.06.2029
Котельная № 8	Узел учета	Расходомер	US-800	№2209	31.07.2026

Котельная	Место	Тип прибора	Марка	Номер	Дата следующей поверки
АО «КрасЭко»					
Котельная № 8	Узел учета	Расходомер	US-800	№1636	31.07.2026
Котельная № 8	Узел учета	Расходомер	ПРЭМ	№559192	17.07.2029
Котельная № 8	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-9	№008054	30.06.2029
ЦТП №3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№115117	06.07.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№115146	06.07.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№99256	06.07.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№112380	06.07.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№192050	06.07.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№112371	06.07.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№84126	06.07.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12601	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12600	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12593	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12580	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№9471	09.10.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12581	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12582	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12583	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№12584	21.12.2026
ЦТП №3	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-5	№14178	05.09.2026
ЦТП №3	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-5	№14309	05.09.2026
ЦТП №5	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№192030	06.07.2026
ЦТП №5	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№113148	06.07.2026
ЦТП №5	Узел учета	Датчик давления	СДВ-И	№112080	06.07.2026
ЦТП №5	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№17854	27.11.2026
ЦТП №5	Узел учета	Датчик температуры	ТСП-Н	№11452	16.11.2026
ЦТП №5	Узел учета	Тепловычислитель	ВКТ-5	№14328	09.10.2026

По остальным источникам тепловой энергии Боготольского муниципального округа Красноярского края информация отсутствует.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

В таблице 1.2.10.1 отражены источники тепловой энергии на которых в базовый период зафиксированы технологические нарушения, аварии и инциденты, согласно данных теплоснабжающих организаций.

На остальных 20 источниках тепловой энергии технологические нарушения, аварии и инциденты отсутствовали.

Таблица 1.2.10.1 - Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии за 2025 год

№	Прекращение теплоснабжения (дата /время)	Восстановление теплоснабжения (дата /время)	Причина прекращения	Режим теплоснабжения
ЕТО-4 АО «КрасЭко»				
Котельная № 2				
1	14.04.2025/23:10	14.04.2025/23:59	Неисправность в эл сетях	Отопительный
2	05.04.2025/6:26	05.04.2025/13:53	Неисправность в эл сетях	Отопительный
3	01.11.2025/21:36	02.11.2025/0:40	Неисправность в эл сетях	Отопительный
4	21.11.2025/12:22	21.11.2025/14:04	Неисправность в эл сетях	Отопительный
Всего событий по Котельной		4		
Котельная № 3				
1	05.04.2025/11:49	05.04.2025/13:38	Неисправность в эл сетях	Отопительный
2	11.05.2025/3:24	11.05.2025/5:17	Неисправность в эл сетях	Отопительный
Всего событий по Котельной		2		
Котельная № 4				
1	26.02.2025/18:50	26.02.2025/19:21	Неисправность в эл сетях	Отопительный
2	05.04.2025/7:13	05.04.2025/13:08	Неисправность в эл сетях	Отопительный
3	30.11.2025/16:10	30.11.2025/16:30	Неисправность в эл сетях	Отопительный
4	10.12.2025/18:15	10.12.2025/19:06	Неисправность в эл сетях	Отопительный
Котельная № 5				
1	05.04.2025/11:58	05.04.2025/13:38	Неисправность в эл сетях	Отопительный
2	11.05.2025/3:24	11.05.2025/5:17	Неисправность в эл сетях	Отопительный
Всего событий по Котельной		2		

№	Прекращение теплоснабжения (дата /время)	Восстановление теплоснабжения (дата /время)	Причина прекращения	Режим теплоснабжения
Котельная № 6				
1	26.02.2025/18:50	26.02.2025/19:21	Неисправность в эл сетях	Отопительный
2	05.04.2025/7:13	05.04.2025/13:08	Неисправность в эл сетях	Отопительный
Всего событий по Котельной		2		

В таблице 1.2.10.2 отражены источники тепловой энергии на которых в ретроспективный период произошли технологических нарушений, аварий и инциденты.

На остальных 19 источниках тепловой энергии в период 2021-2025 гг. технологические нарушения, аварии и инциденты отсутствовали.

Таблица 1.2.10.2 - Динамика прекращения теплоснабжения котельных в зоне деятельности ЕТО (изменение кол-ва прекращений подачи тепловой энергии потребителям)

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч
ЕТО-4 АО «КрасЭко»		
Котельная № 2		
2021	0	0,0000
2022	0	0,0000
2023	0	0,0000
2024	1	0,3800
2025	4	1,2583
Котельная № 3		
2021	0	0,0000
2022	1	1,9166
2023	1	5,8666
2024	2	0,5666
2025	2	1,8167
Котельная № 4		
2021	0	0,0000
2022	0	0,0000
2023	0	0,0000
2024	0	0,0000
2025	4	0,5670
Котельная № 5		
2021	0	0,0000
2022	1	1,9166

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч
2023	0	0,0000
2024	2	0,5666
2025	2	1,6667
Котельная № 6		
2021	0	0,0000
2022	1	1,9166
2023	0	0,0000
2024	0	0,0000
2025	2	0,5167
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ		
2021	0	0,0000
2022	1	3,2833
2023	0	0,0000
2024	0	0,0000
2025	0	0,0000

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения Боготольского муниципального округа предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии не выявлены.

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

Источники тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях, обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории Боготольского муниципального округа отсутствуют.

1.2.13 Иная информация, в том числе:

а) характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Характеристики водоподготовительных установок описаны в части 7 текущей главы.

б) проектный и установленный топливный режим котельной

Топливные режимы котельных представлены ниже.

Таблица 1.2.13.1 - Топливные режимы котельных

№	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2025 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2025 год
ЕТО-1 МУП «РТЭК»				
1	Котельная № 1	Уголь	3182,0000	158,7100
2	Котельная № 2	Уголь	3182,0000	252,0500
3	Котельная № 3	Уголь	3182,0000	156,6400
4	Котельная № 4	Уголь	3182,0000	182,3800
5	Котельная № 5	Уголь	3182,0000	453,8700
6	Котельная № 6	Уголь	3182,0000	278,1000
7	Котельная № 7	Уголь	3182,0000	234,3800
8	Котельная № 8	Уголь	3182,0000	274,6800
9	Котельная № 9	Уголь	3182,0000	265,7700
	<i>Всего Уголь</i>			<i>2256,5800</i>
ИТОГО по ЕТО				2256,5800
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»				
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	Мазут	10500,0000	546,2600
	<i>Всего Мазут</i>			<i>546,2600</i>
ИТОГО по ЕТО				546,2600
ЕТО-3 ООО «Гранд»				
1	Котельная № 11	Уголь	3150,0000	327,6000
2	Котельная № 12	Уголь	3150,0000	225,4500
3	Котельная № 13	Уголь	3150,0000	275,4000
4	Котельная № 14	Уголь	3150,0000	204,3000
5	АБМК №15	Уголь	3150,0000	122,4000
6	АБМК №16	Уголь	3150,0000	81,0000
	<i>Всего Уголь</i>			<i>1236,1500</i>
ИТОГО по ЕТО				1236,1500
ЕТО-4 АО «КрасЭко»				
1	Котельная № 2	Уголь	4750,0000	55,7328
2	Котельная № 3	Уголь	4750,0000	181,6208
3	Котельная № 4	Уголь	4750,0000	388,8656
4	Котельная № 5	Уголь	4750,0000	65,5192
5	Котельная № 6	Уголь	4750,0000	200,6195
6	Котельная № 8	Уголь	4700,0000	16723,9830

№	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2025 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2025 год
	<i>Всего Уголь</i>			<i>17616,3400</i>
ИТОГО по ЕТО				17616,3400
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»				
7	Котельная ст. Боготол узловая	Уголь	4200,0000	14048,5800
8	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	Уголь	4200,0000	431,6830
	<i>Всего Уголь</i>			<i>14480,2600</i>
ИТОГО по ЕТО				14480,2600

в) сведения о резервном топливе котельной

Сведения о резервном топливе котельных указаны в части 8 текущей Главы 1 Обосновывающих материалов.

д) описание эксплуатационных показателей функционирования источника.

Описание эксплуатационных показателей по каждой котельной представлены в приложении, а в таблице ниже представлены параметры по зоне действия ЕТО.

Таблица 1.2.13.2 - Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности ЕТО

Наименование показателя	Ед. изм.	2025
ЕТО-1 МУП «РТЭК»		
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных	лет	5,8704
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	225,5330
Собственные нужды	%	1,7356
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	229,6584
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,9110
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,0000
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,0000
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,0000
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2025
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельной	1/год	-
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»		
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных	лет	31,0000
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	162,8000
Собственные нужды	%	н/д
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,8000
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	79,6523
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,0000
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,0000
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0,0000
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельной	1/год	-
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-
ЕТО-3 ООО «Гранд»		
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных	лет	5,0000
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	245,5762
Собственные нужды	%	0,6692
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	247,0437
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	13,9568
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0,0000
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0,0000
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0,0000
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего	%	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2025
персонала (от общего количества котельных)		
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельной	1/год	-
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-
ЕТО-4 АО «КрасЭко»		
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных	лет	14,8889
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	201,2770
Собственные нужды	%	2,9126
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	207,3153
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	65,7923
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,0000
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,0000
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,0000
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельной	1/год	14,0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0,9708
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»		
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных	лет	18,7500
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	196,9750
Собственные нужды	%	2,0965
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	185,0021
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	63,6768
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	3,1073
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	50,0000
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки	%	100,0000

Наименование показателя	Ед. изм.	2025
(от общего количества котельных)		
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельной	1/год	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-

Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

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

Насосные станции на территории МО отсутствуют.

Эксплуатацией тепловых сетей в Боготольском муниципальном округе занимаются следующие организации:

1. МУП «РТЭК»;
2. КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»;
3. ООО «Гранд»;
4. АО «КрасЭко».

Таблица 1.3.1.1 - Краткое описание структуры тепловых сетей МО

Источник тепловой энергии	Протяженность в двухтрубном исчислении, м			Материальная характеристика, м2
	Отопление	ГВС	Итого	
МУП «РТЭК»				
Котельная № 1	156,6000	-	156,6000	26,7900
Котельная № 2	399,6500	-	399,6500	71,9370
Котельная № 3	293,5000	-	293,5000	50,5100
Котельная № 4	133,4000	-	133,4000	24,0120
Котельная № 5	911,7900	-	911,7900	123,5606
Котельная № 6	534,6000	-	534,6000	75,0416
Котельная № 7	442,1000	-	442,1000	79,5780
Котельная № 8	276,6000	-	276,6000	39,5597
Котельная № 9	828,7600	-	828,7600	150,5452
Итого	3977,0000	0,0000	3977,0000	641,5340
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»				
Котельная №	2964,5000	-	2964,5000	496,4908

10 «Сермет» НПС Каштан				
Итого	2964,5000	0,0000	2964,5000	496,4908
ООО «Гранд»				
Котельная № 11	254,0000	-	254,0000	0,0000
Котельная № 12	502,0000	-	502,0000	0,0000
Котельная № 13	344,0000	-	344,0000	0,0000
Котельная № 14	655,0000	-	655,0000	104,8000
АБМК №15	623,0000	-	623,0000	62,3000
АБМК №16	220,0000	-	220,0000	22,0000
Итого	2598,0000	0,0000	2598,0000	189,1000
АО «КрасЭко»				
Котельная № 2	127,5000	-	127,5000	20,9720
Котельная № 3	318,0000	-	318,0000	28,8200
Котельная № 4	796,5000	-	796,5000	183,9550
Котельная № 5	90,0000	-	90,0000	9,2740
Котельная № 6	784,0000	-	784,0000	134,8860
Котельная № 8	13737,5000	-	13737,5000	6161,7730
Котельная ст. Боготол узловая	10916,6000	-	10916,6000	4,3738
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	0,0000	-	0,0000	0,0000
Итого	26770,1000	0,0000	26770,1000	6544,0538

Зона деятельности МУП «РТЭК»

Тепловые сети, эксплуатируемые МУП «РТЭК» осуществляют передачу теплоносителя от источников тепловой энергии:

1.) Котельная № 1 с. Александровка - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однотрубном исчислении 313,200 м и материальной характеристикой 26,790 м².

2.) Котельная № 2 с. Критово - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однотрубном исчислении 799,300 м и материальной характеристикой 71,937 м².

3.) Котельная № 3 с. Критово - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение

отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 587,000 м и материальной характеристикой 50,510 м².

4.) Котельная № 4 с. Большая Косуль - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 266,800 м и материальной характеристикой 24,012 м².

5.) Котельная № 5 с. Большая Косуль - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1823,580 м и материальной характеристикой 123,561 м².

6.) Котельная № 6 с. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1069,200 м и материальной характеристикой 75,042 м².

7.) Котельная № 7 с. Вагино - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 884,200 м и материальной характеристикой 79,578 м².

8.) Котельная № 8 с. Юрьевка - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 553,200 м и материальной характеристикой 39,560 м².

9.) Котельная № 9 п. Чайковский - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1657,520 м и материальной характеристикой 150,545 м².

Зона деятельности КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»

Тепловые сети, эксплуатируемые КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь» осуществляют передачу теплоносителя от источников тепловой энергии:

1.) Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан п. Каштан - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения является закрытой 2-х трубной, горячая вода подготавливается уже на объекте теплоснабжения. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 5929,000 м и материальной характеристикой 496,491 м².

Зона деятельности ООО «Гранд»

Тепловые сети, эксплуатируемые ООО «Гранд» осуществляют передачу теплоносителя от источников тепловой энергии:

1.) Котельная № 11 с. Тюхтет - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 508,000 м - данные по диаметрам не предоставлены.

2.) Котельная № 12 с. Тюхтет - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1004,000 м - данные по диаметрам не предоставлены.

3.) Котельная № 13 с. Тюхтет - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 688,000 м - данные по диаметрам не предоставлены.

4.) Котельная № 14 с. Тюхтет - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1310,000 м и материальной характеристикой 104,800 м².

5.) АБМК №15 с. Зареченка - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1246,000 м и материальной характеристикой 62,300 м².

6.) АБМК №16 с. Леонтьевка - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 440,000 м и материальной характеристикой 22,000 м².

Зона деятельности АО «КрасЭко»

Тепловые сети, эксплуатируемые АО «КрасЭко» осуществляют передачу теплоносителя от источников тепловой энергии:

1.) Котельная № 2 г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 255,000 м и материальной характеристикой 20,972 м².

2.) Котельная № 3 г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения является закрытой 2-х трубной, горячая вода подготавливается уже на объекте теплоснабжения. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 636,000 м и материальной характеристикой 28,820 м².

3.) Котельная № 4 г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения является закрытой 2-х трубной, горячая вода подготавливается уже на объекте теплоснабжения. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1593,000 м и материальной характеристикой 183,955 м².

4.) Котельная № 5 г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 180,000 м и материальной характеристикой 9,274 м².

5.) Котельная № 6 г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение

отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 1568,000 м и материальной характеристикой 134,886 м².

6.) Котельная № 8 г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения является закрытой 2-х трубной, горячая вода подготавливается уже на объекте теплоснабжения. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 27475,000 м и материальной характеристикой 6161,773 м².

7.) От источника принадлежащего Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»

Котельная ст. Боготол узловая г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая (разбор теплоносителя на нужды ГВС осуществляется из системы отопления). Общая протяженность в однострубно́м исчислении 21833,200 м и материальной характеристикой 4,374 м².

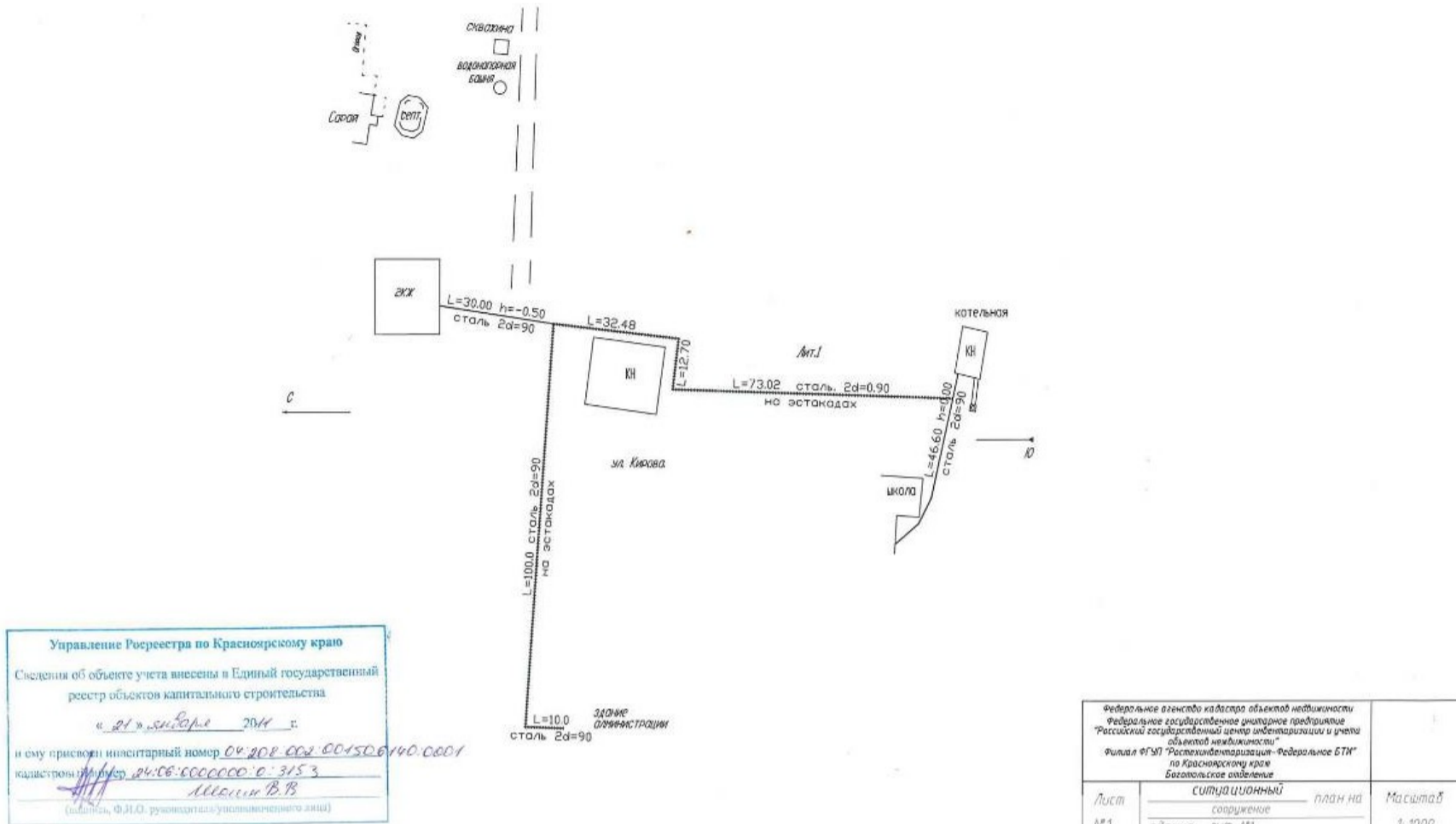
8.) От источника принадлежащего Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»

Котельная ст. Боготол ВЧДЭ г. Боготол - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Общая протяженность в однострубно́м исчислении -данные отсутствуют.

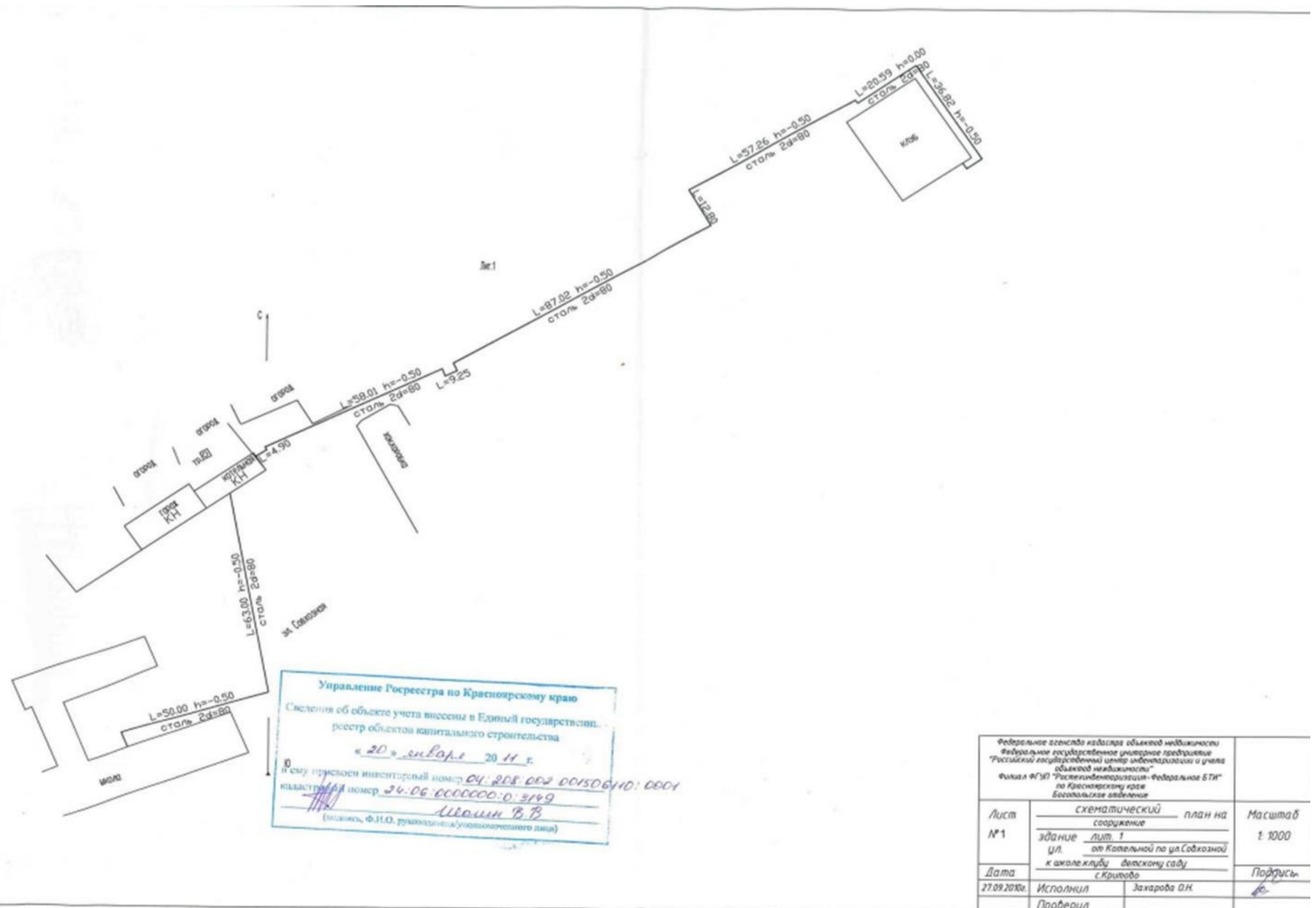
Характеристика сетей теплоснабжения представлена в приложении 1.

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

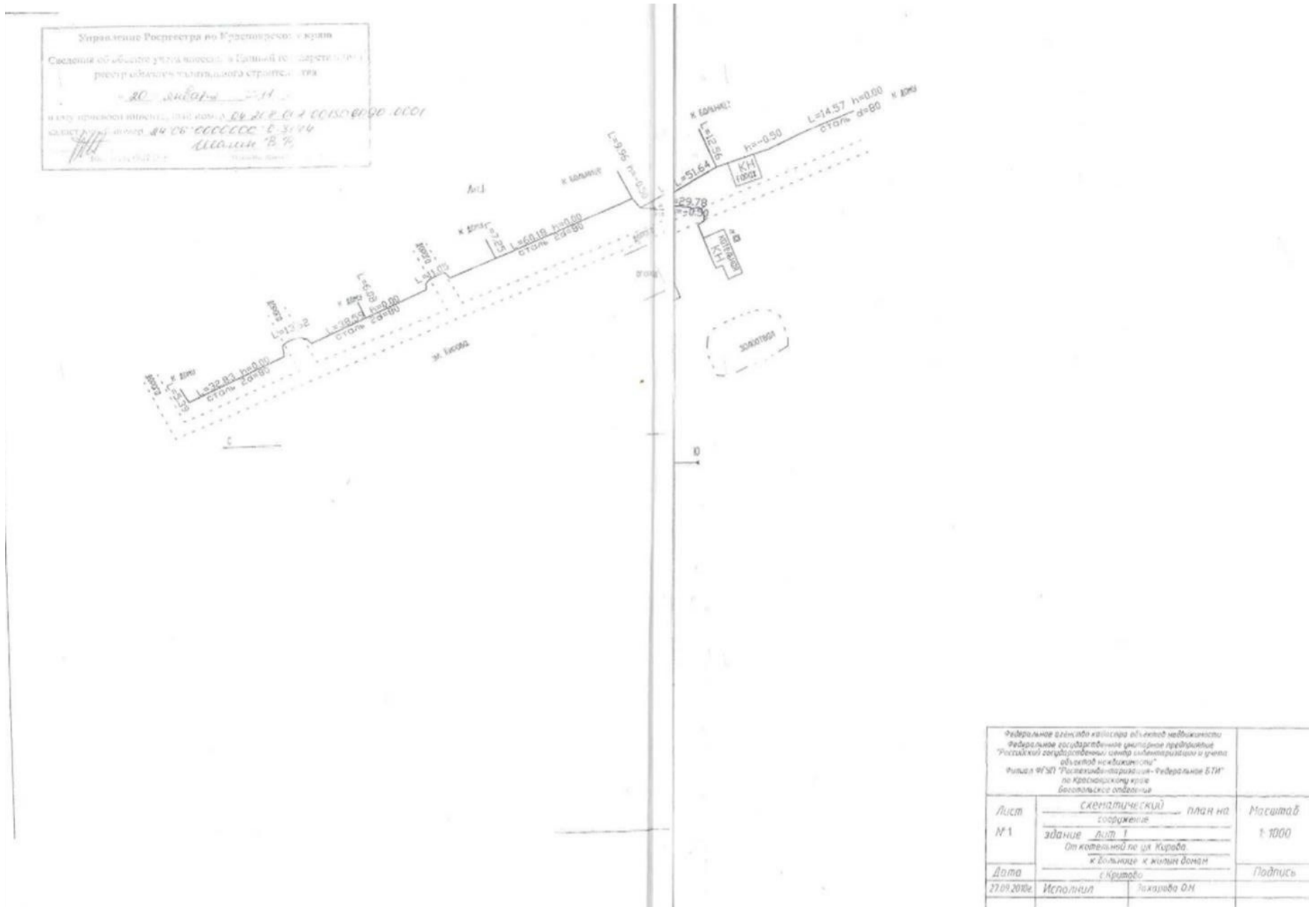
Схемы тепловых сетей организации МУП «РТЭК»



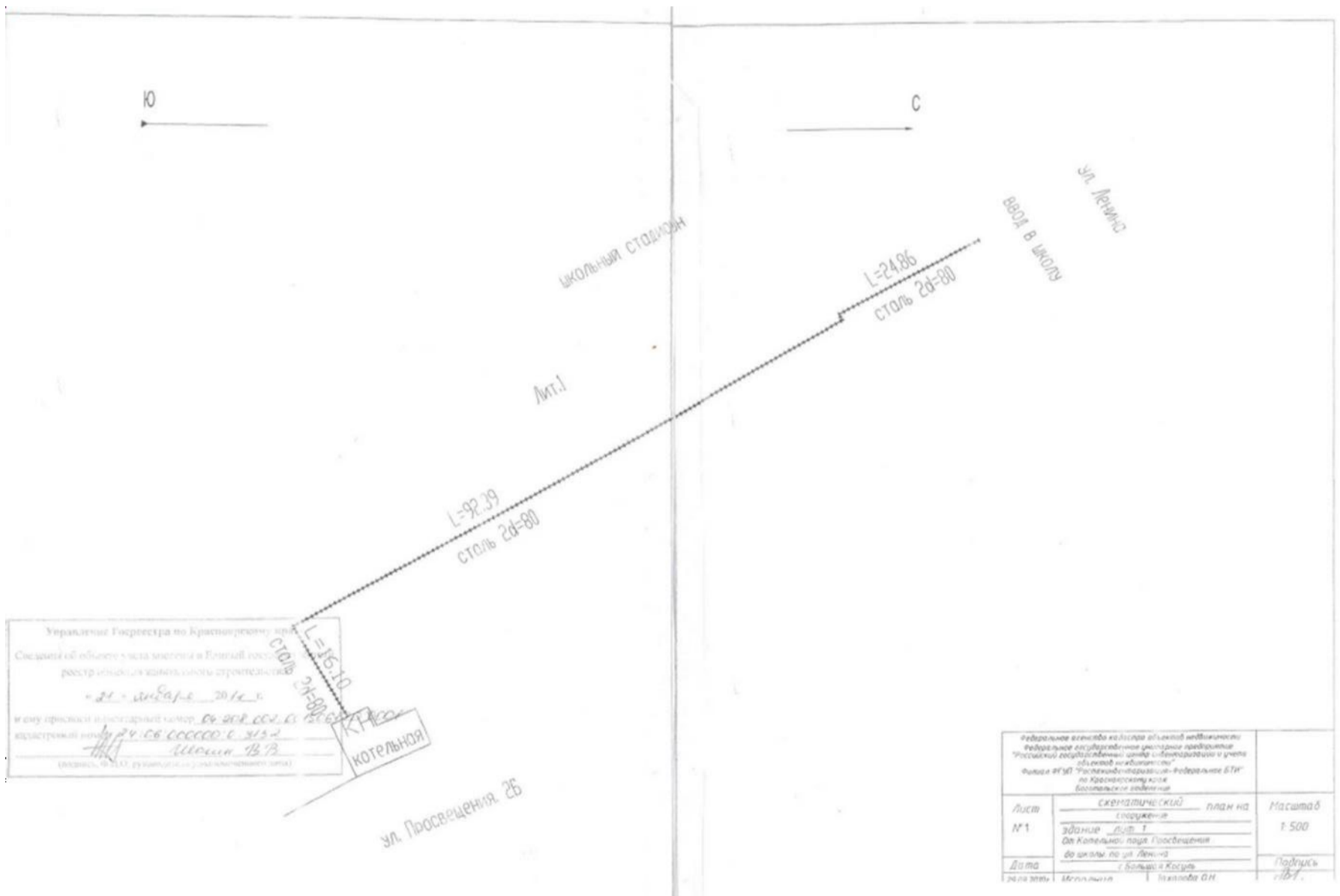
1.3.2.1 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 1



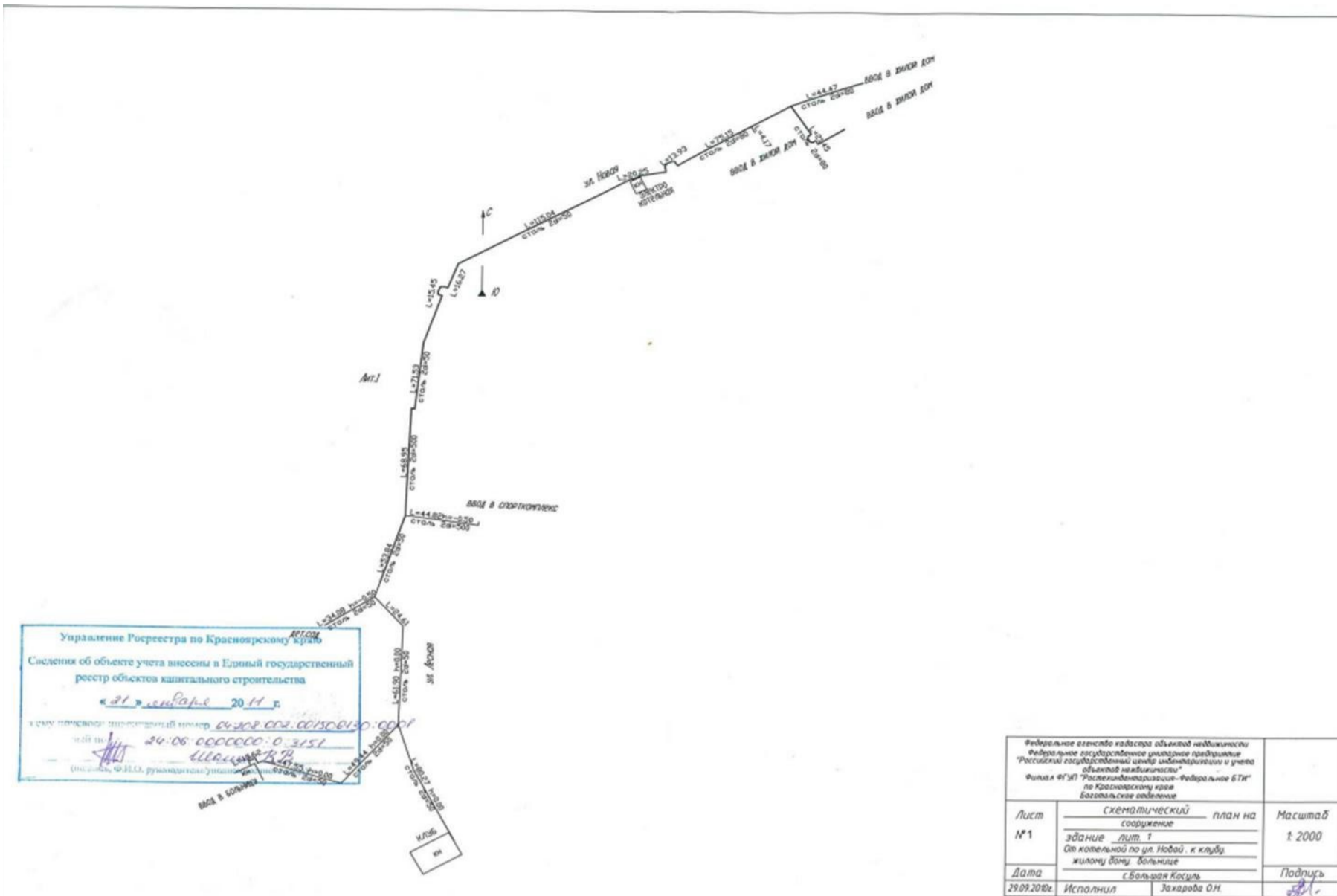
1.3.2.2 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 2



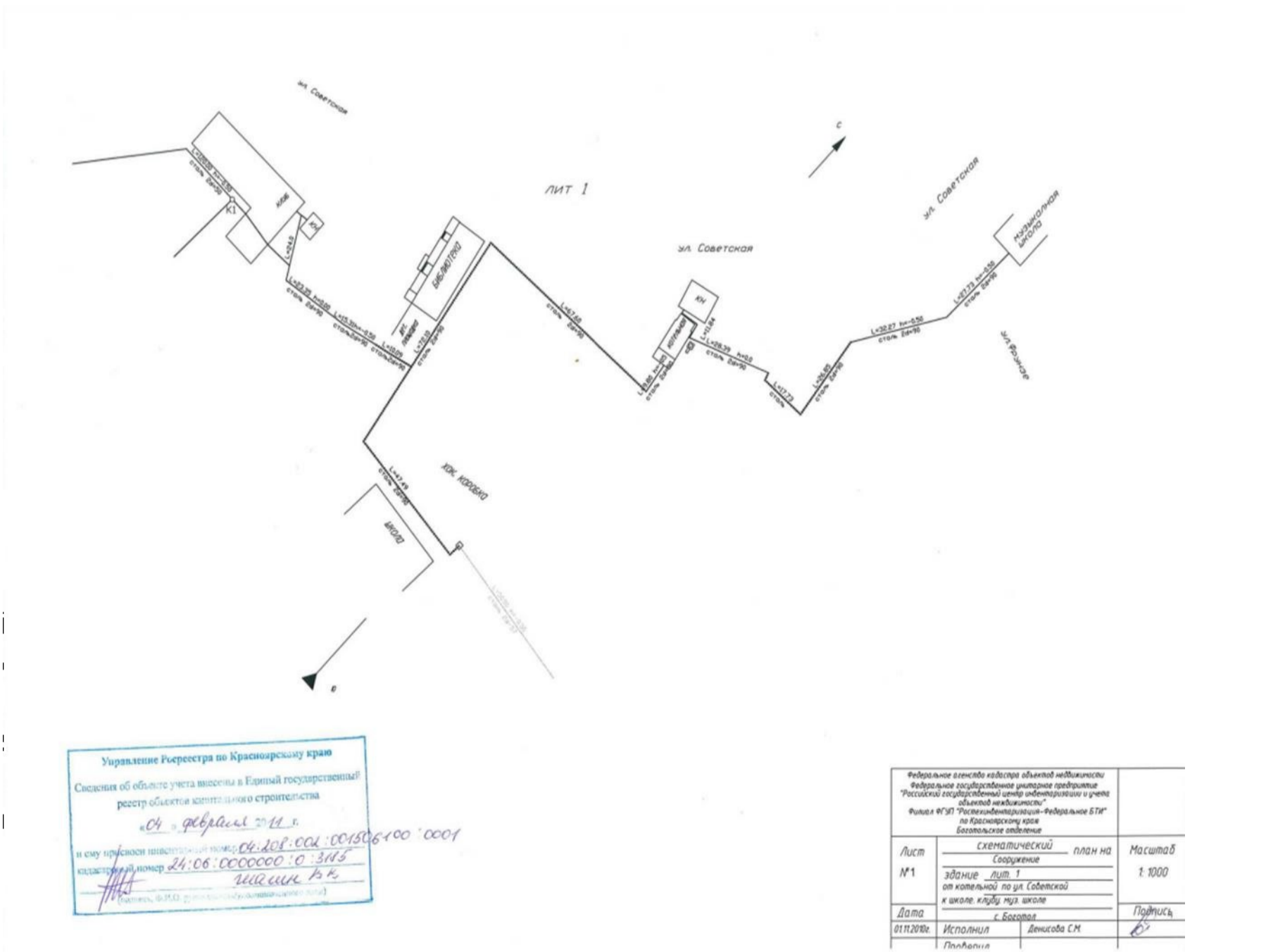
1.3.2.3 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 3



1.3.2.4 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 4



1.3.2.5 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 5

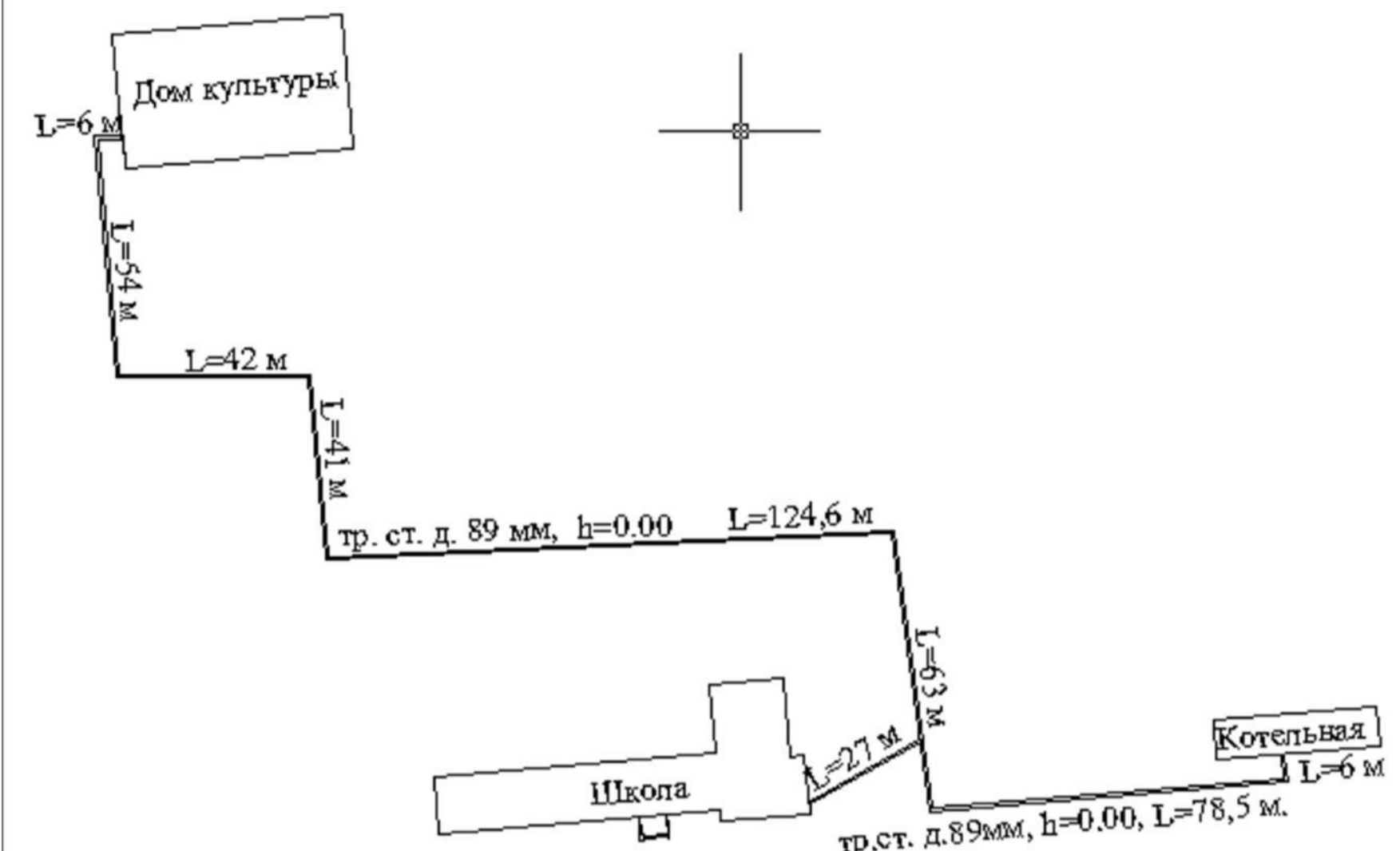


1.3.2.6 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 6

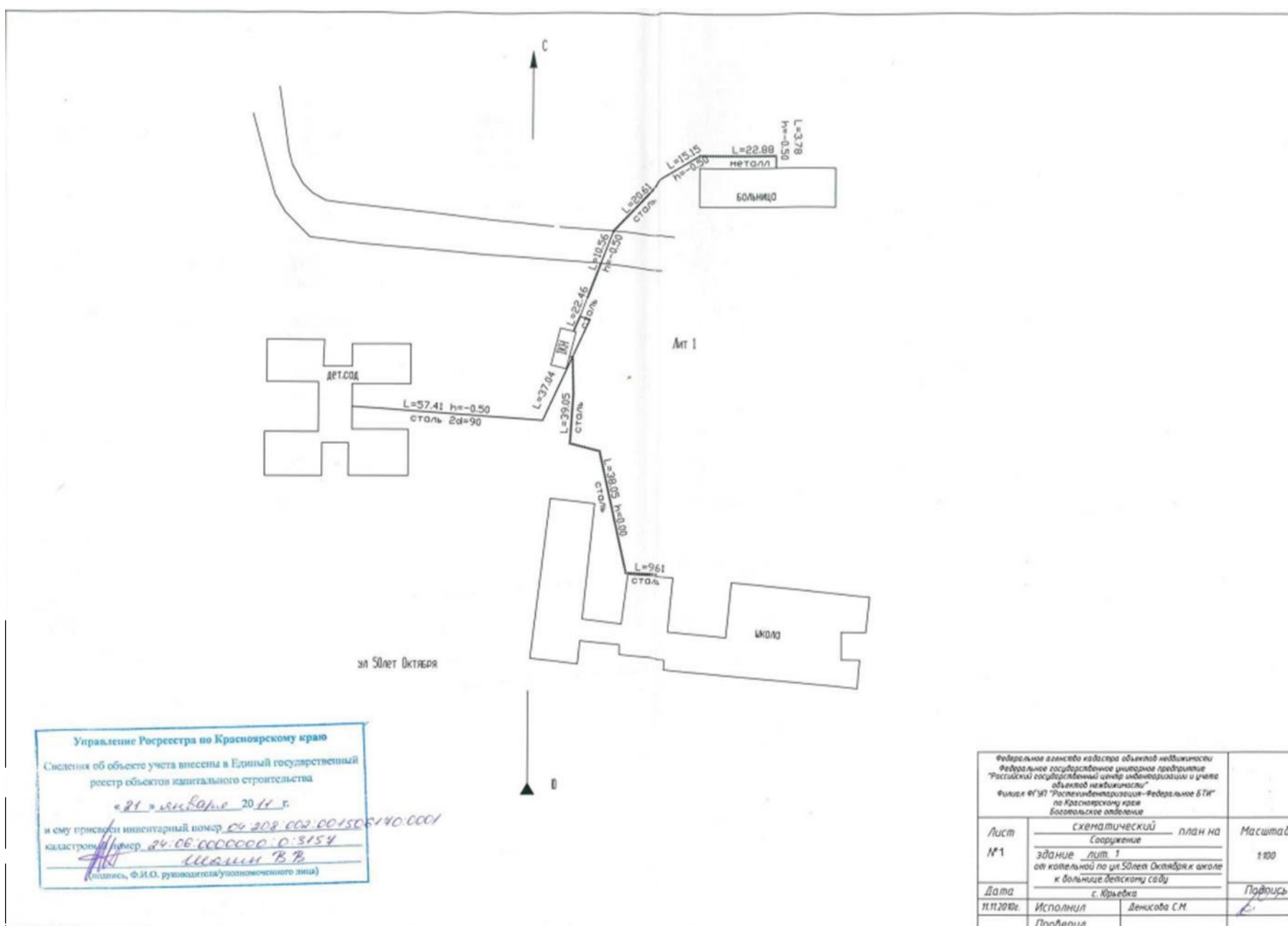
Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский государственный центр информации и учета объектов недвижимости" Филиал ФГУП "Роснедвижимость-Федеральное БТИ" по Красноярскому краю Боготольское отделение		
Лист №1	схематический план на строение здание лит 1 от котельной по ул. Новой, к клубу, жилому блоку, больнице	Масштаб 1:2000
Дата 29.09.2010г.	Исполнил Закордова О.И.	Подпись <i>[Signature]</i>

Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский государственный центр информации и учета объектов недвижимости" Филиал ФГУП "Роснедвижимость-Федеральное БТИ" по Красноярскому краю Боготольское отделение		
Лист №1	схематический план на строение здание лит 1 от котельной по ул. Советской к школе, клубу тул. школе	Масштаб 1:1000
Дата 01.11.2010г.	Исполнил Денисова С.М.	Подпись <i>[Signature]</i>

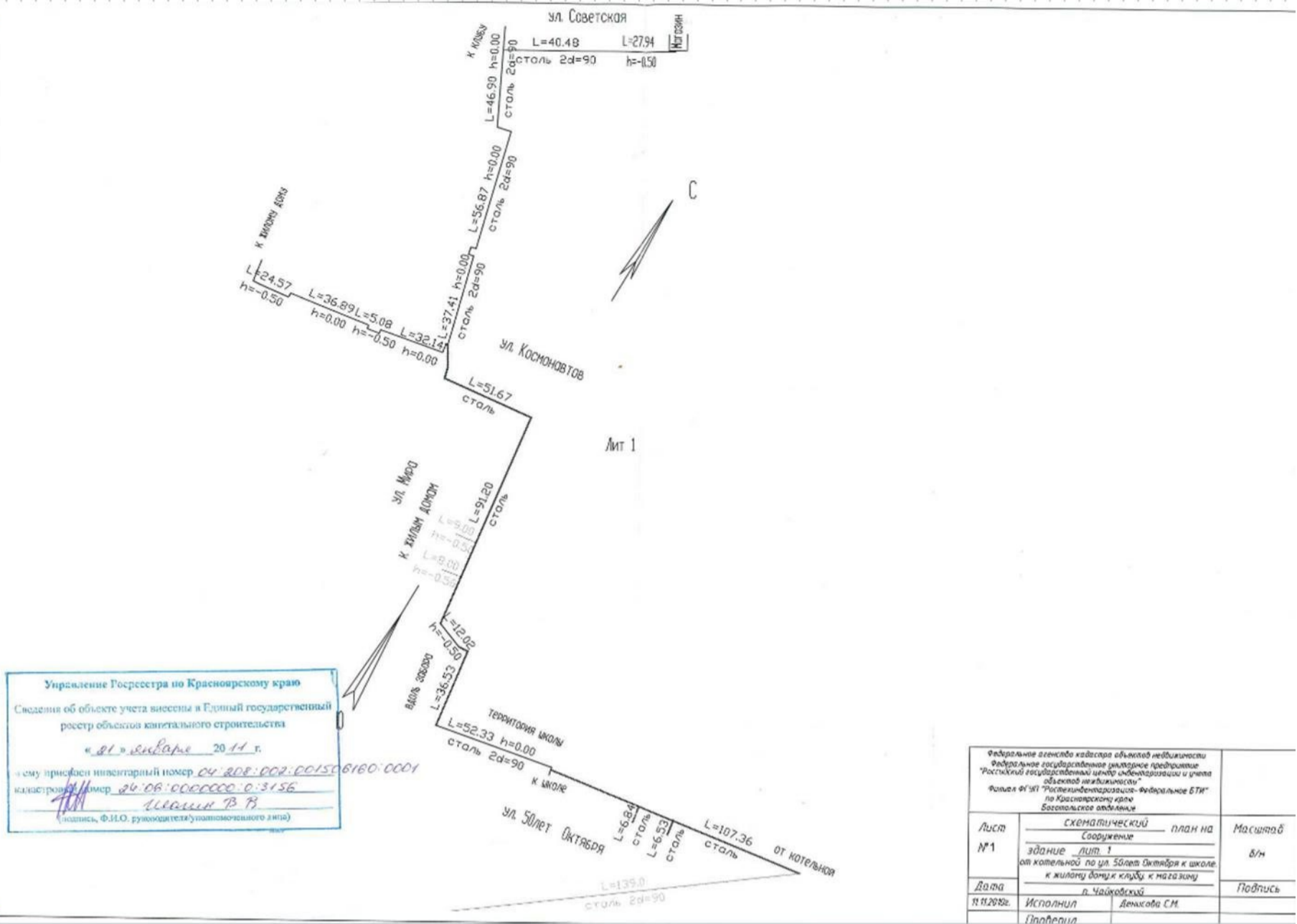
Схема наружных сетей теплоснабжения с. Вагино



1.3.2.7 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 7



1.3.2.8 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 8

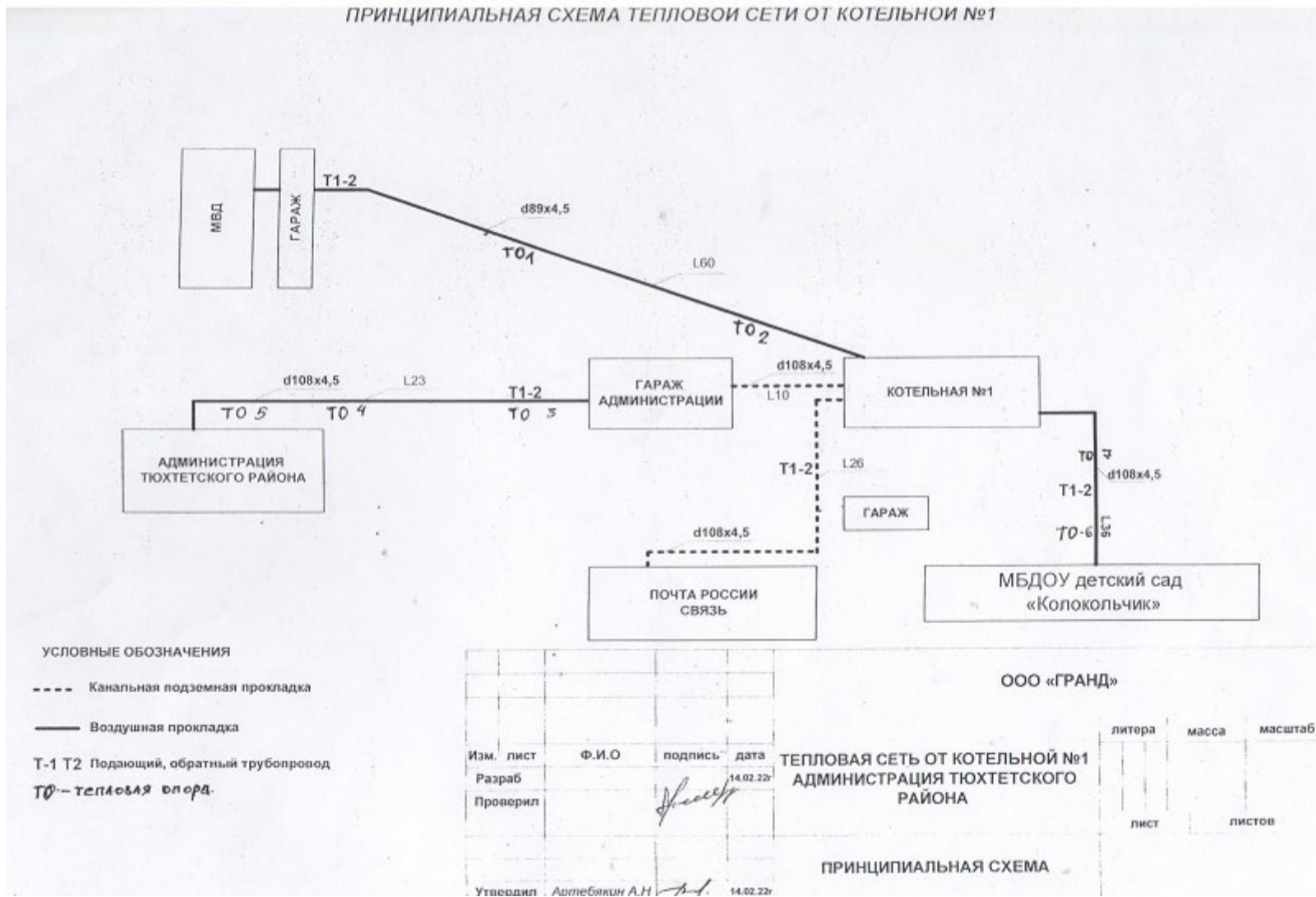


1.3.2.9 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 9

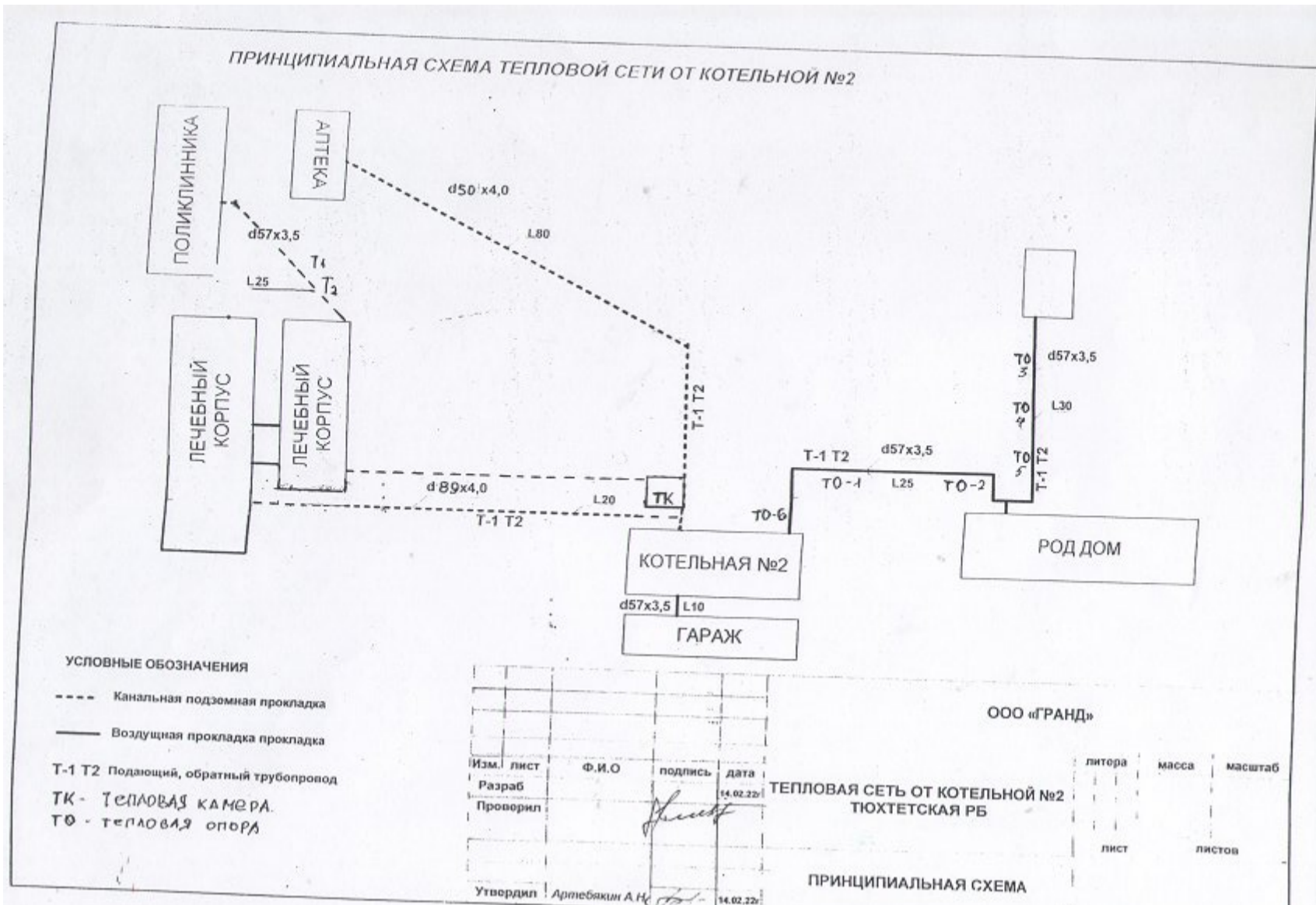
Схемы тепловых сетей организации КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»

Схема тепловых сетей Котельной № 10 «Сермет» НПС Каштан не предоставлена.

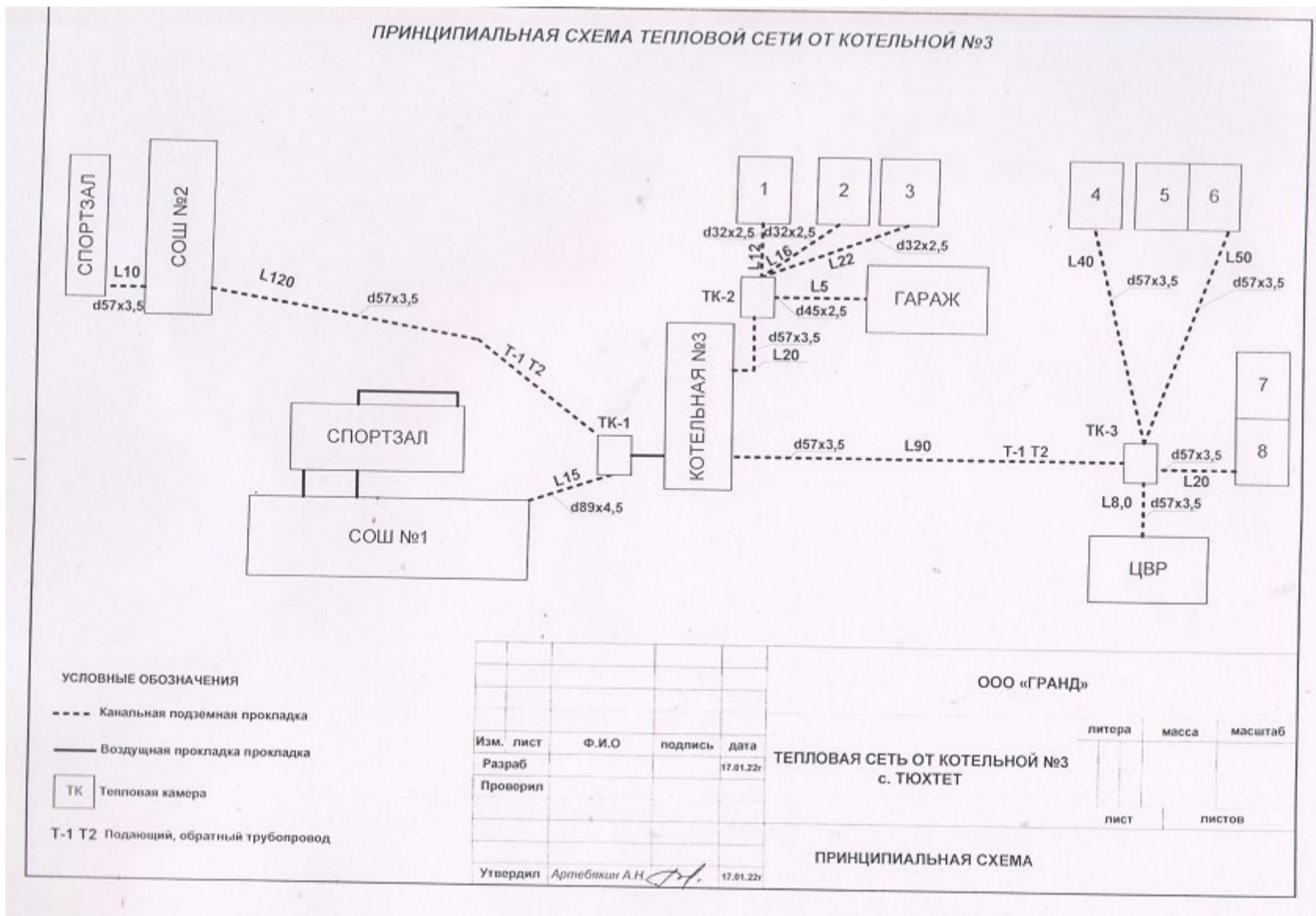
Схемы тепловых сетей организации КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»



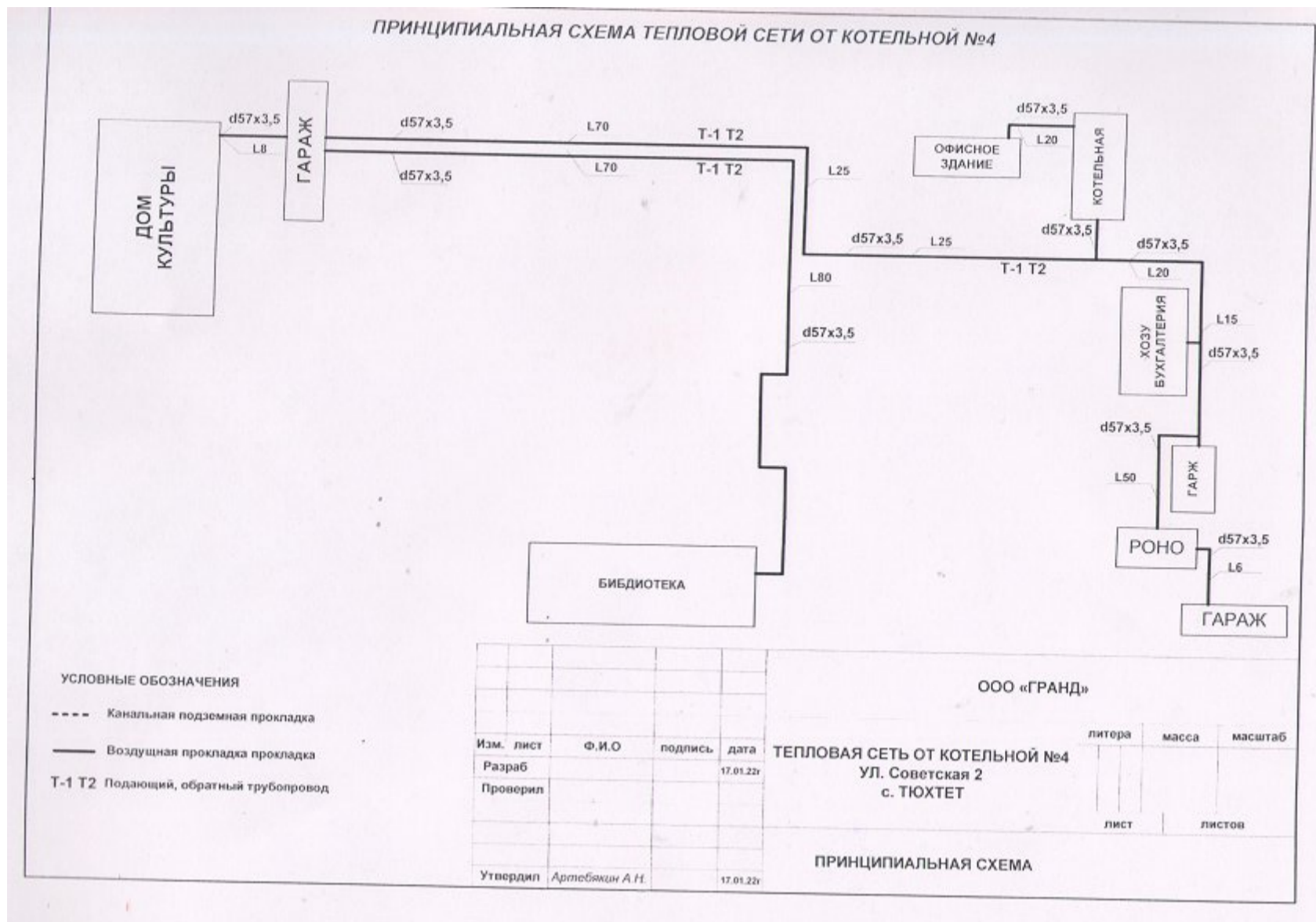
1.3.2.11 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 11



1.3.2.12 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 12



1.3.2.13 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 13



1.3.2.14 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 14

Схема тепловых сетей АБМК №15 не предоставлена.
Схема тепловых сетей АБМК №16 не предоставлена.

Схемы тепловых сетей организации АО «КрасЭко»

СОГЛАСОВАНО
Глава Боготольского
муниципального округа
В.В. Байков
« 09.02.26г.



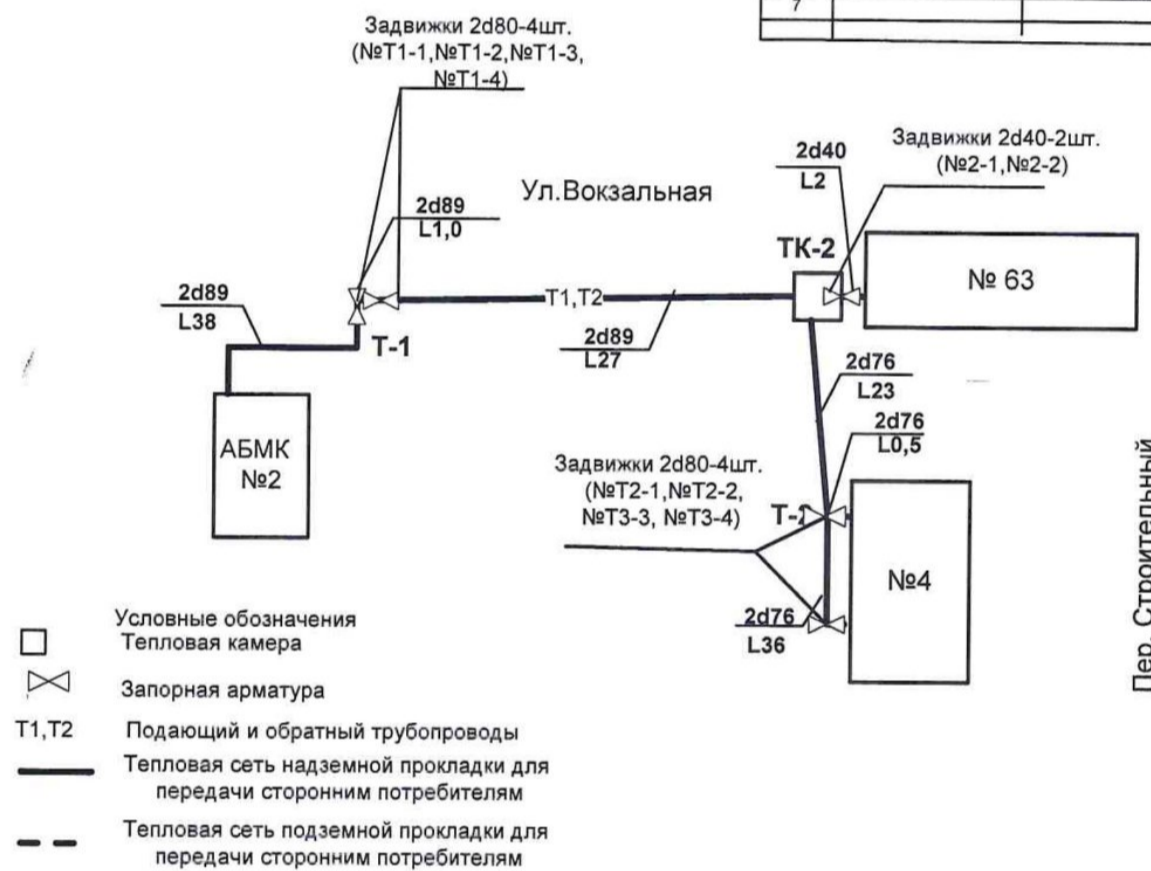
УТВЕРЖДАЮ:
Директор Западного
филиала АО «КрасЭко»
Д.В. Потапенко
« 09.02.26г.



Схема тепловых сетей от АБМК №2, г.Боготол

Экспликация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	(Dу)40мм	Труба стальная	2	
2	(Dу)70мм	Труба стальная	36,5	
3	(Dу)70мм	Труба стальная	23	
4	(Dу)80мм	Труба стальная	66	
5		Вентиль Ду40мм	2	
6		Задвижка Д80мм	8	
7				



Пер. Строительный

				ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ БОГОТОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ УЧАСТОК ТС и КУ АО «КрасЭко»			
Изм.	лист	Ф.И.О	подпись	дата	литера	масса	масштаб
Разработал		Мышлянцева Т.А.	<i>Т.А. Мышлянцева</i>	09.02.26г.			
Проверил		Будников П.В.	<i>П.В. Будников</i>	09.02.26г.			
Тепловая сеть от АБМК №2					лист	листов	
					ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА		

1.3.2.17 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 2

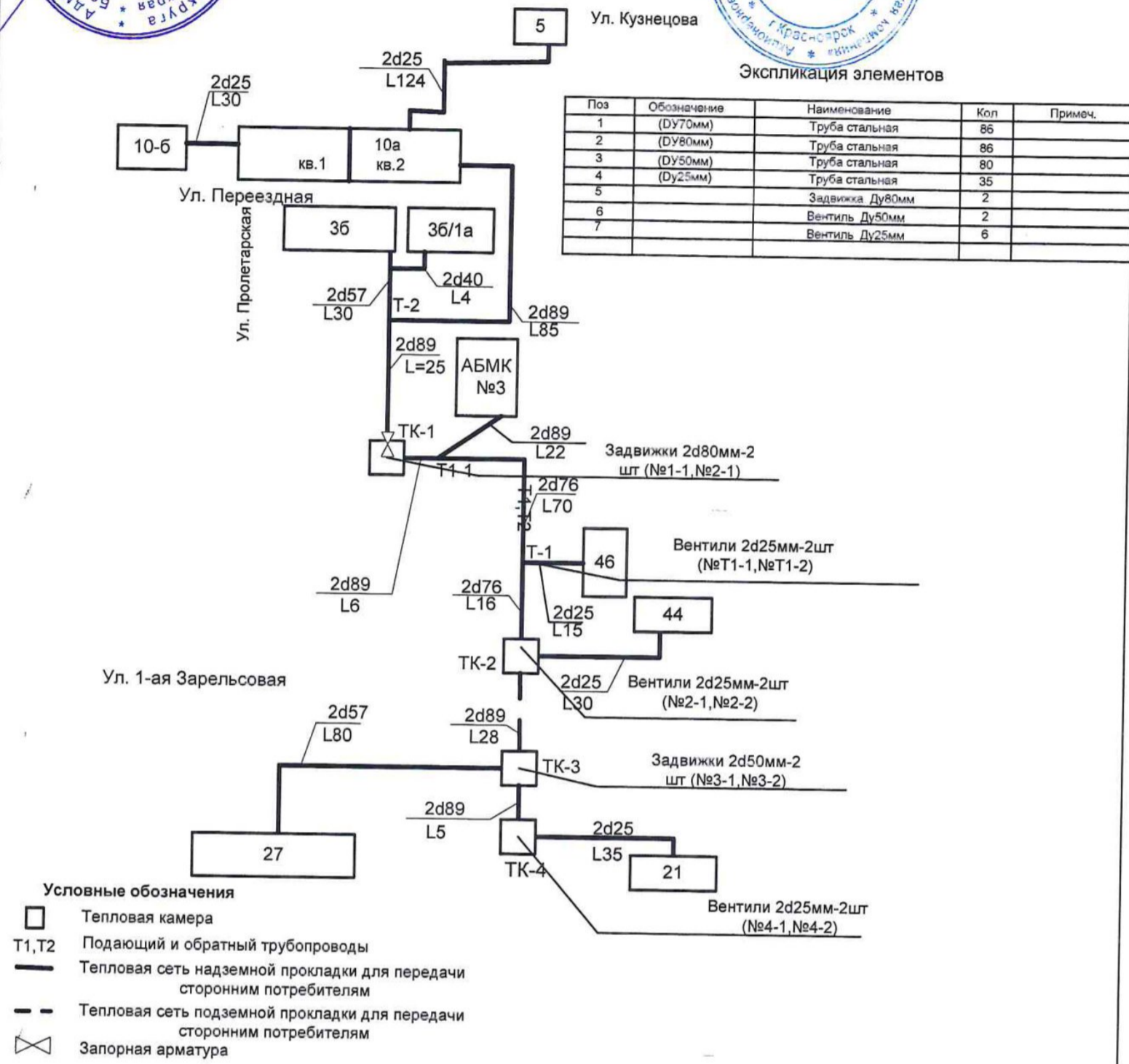
СОГЛАСОВАНО:
Глава Боготольского
муниципального округа
А.В. Байков
2026г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор Западного
филиала АО «КрасЭКо»
Д.В. Потепенко
2026г.



Схема тепловых сетей от АБМК №3 г. Боготола



Экспликация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	(Dу70мм)	Труба стальная	86	
2	(Dу80мм)	Труба стальная	86	
3	(Dу50мм)	Труба стальная	80	
4	(Dу25мм)	Труба стальная	35	
5		Задвижка Ду80мм	2	
6		Вентиль Ду50мм	2	
7		Вентиль Ду25мм	6	

- Условные обозначения
- Тепловая камера
 - T1, T2 Подающий и обратный трубопроводы
 - Тепловая сеть надземной прокладки для передачи сторонним потребителям
 - - - Тепловая сеть подземной прокладки для передачи сторонним потребителям
 - ⊗ Запорная арматура

				ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ БОГОТОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ УЧАСТКОВ ТС и КУ АО «КрасЭКо»			
Изм. лист	Ф.И.О	подпись	дата	Тепловая сеть от АБМК №3	литера	масса	масштаб
Разработал	Мышлявецкая Т.А.	<i>Мышлявецкая Т.А.</i>	09.02.26г				
Проверил	Будников П.В.	<i>Будников П.В.</i>	09.02.26г				
				ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	

1.3.2.18 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 3

СОГЛАСОВАНО:
Глава Боготольского
муниципального округа
А.В. Вайков
2026г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор Западного
филиала АО «КрасЭКо»
Д.В. Поталенко
2026г.

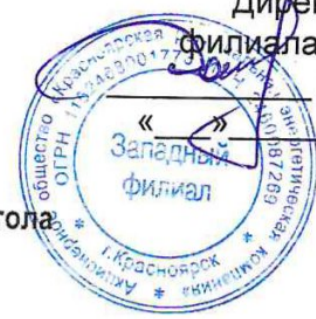
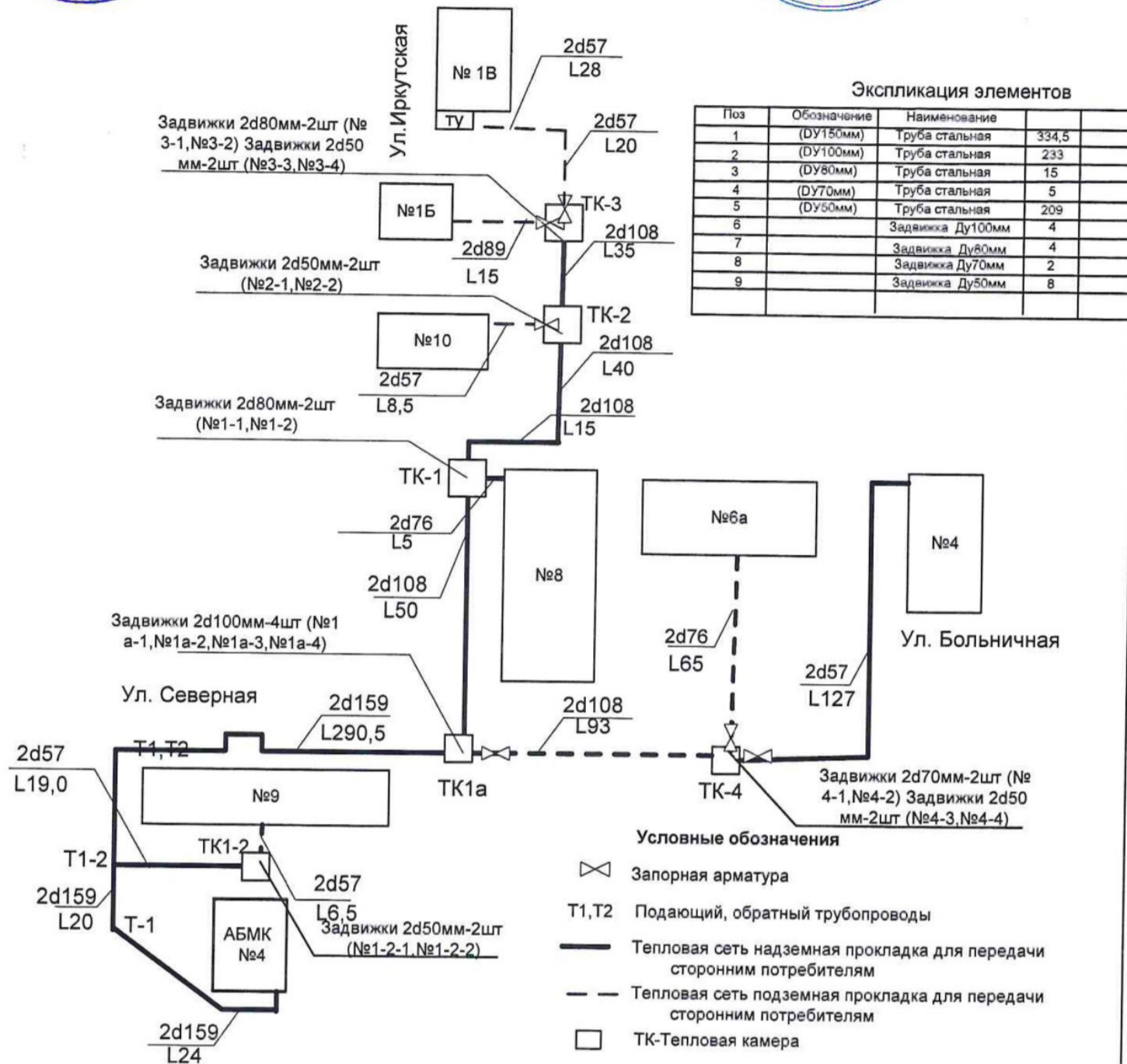


Схема тепловых сетей от АБМК №4 г.Боготола



Экспликация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	
1	(DU150мм)	Труба стальная	334,5
2	(DU100мм)	Труба стальная	233
3	(DU80мм)	Труба стальная	15
4	(DU70мм)	Труба стальная	5
5	(DU50мм)	Труба стальная	209
6		Задвижка Ду100мм	4
7		Задвижка Ду80мм	4
8		Задвижка Ду70мм	2
9		Задвижка Ду50мм	8

- Условные обозначения
- ⊗ Запорная арматура
 - T1, T2 Подающий, обратный трубопроводы
 - Тепловая сеть надземная прокладка для передачи сторонним потребителям
 - - - Тепловая сеть подземная прокладка для передачи сторонним потребителям
 - ТК-Тепловая камера

				ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ БОГОТОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ УЧАСТК ТС И КУ АО «КрасЭКо»			
Изм.	лист	Ф.И.О	подпись	дата	литера	масса	масштаб
	Разработал	Мышлянцева Т.А.	<i>[Signature]</i>	09.02.26г			
	Проверил	Будников П.В.	<i>[Signature]</i>	09.02.26г			
Тепловая сеть от АБМК №4					лист	листов	
					ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА		

1.3.2.19 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 4

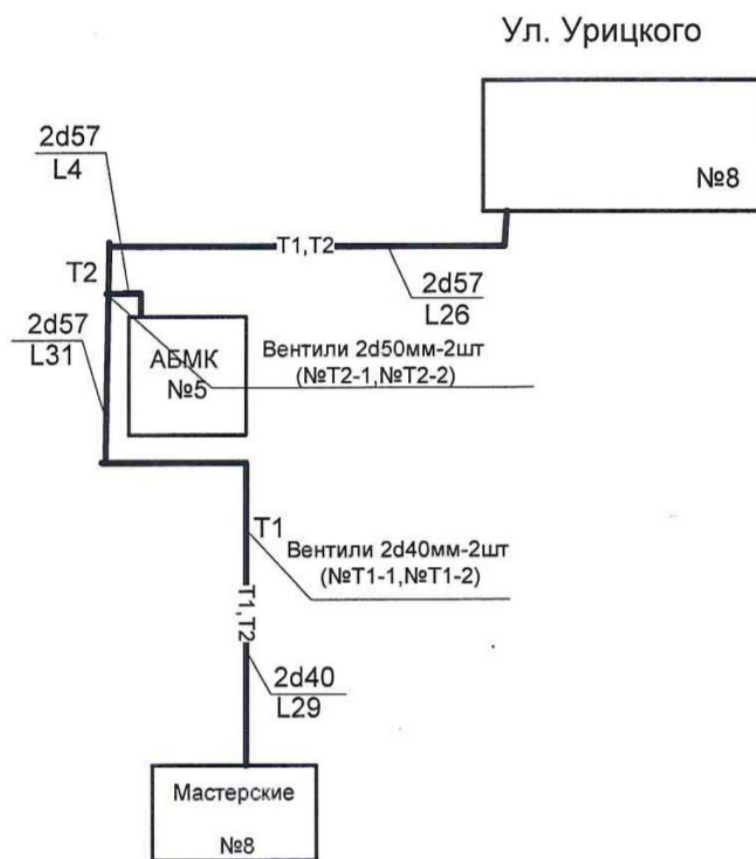
СОГЛАСОВАНО:
Глава Боготольского
муниципального округа
В. Байков
2026г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор Западного
филиала АО «КрасЭКо»
Д.В. Потапенко
2026г.



Схема тепловых сетей от АБМК №5 г.Боготола



Условные обозначения

- ⊗ Запорная арматура
- T1, T2 Подающий и обратный трубопроводы
- Тепловая сеть надземная прокладка для передачи сторонним потребителям
- - - Тепловая сеть подземная прокладка для передачи сторонним потребителям

Экспликация элементов

Поз	обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	(DU)50мм	Труба стальная	61	
2	(DU)40мм	Труба стальная	29	
3		Вентиль стальной Д40мм	2	
4		Вентиль стальной Д50мм	2	

				ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ БОГОТОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ УЧАСТОК ТС и КУ АО «КрасЭКо»			
Изм.	лист	Ф.И.О	подпись	дата	литера	масса	масштаб
Разработал		Мышлянцева Т.А.	<i>Мышлянцева</i>	09.02.26г			
Проверил		Будников П.В.	<i>Будников</i>	09.02.26г			
Тепловая сеть от АБМК №5					лист	листов	
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА							

1.3.2.20 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 5

СОГЛАСОВАНО:

Глава Боготольского
муниципального округа
А.В. Байков
2026г.

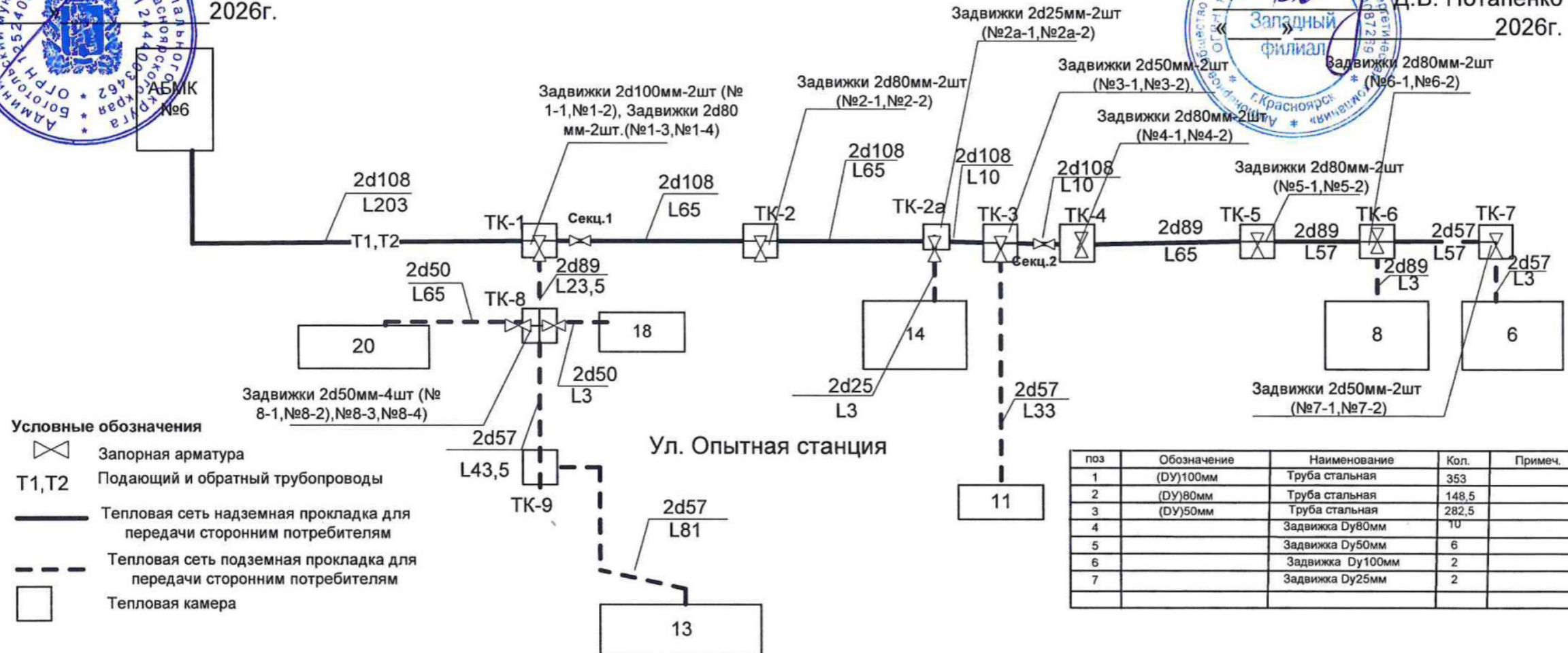


УТВЕРЖДАЮ:

Директор Западного филиала
АО «КрасЭКо»
Д.В. Потапенко
2026г.



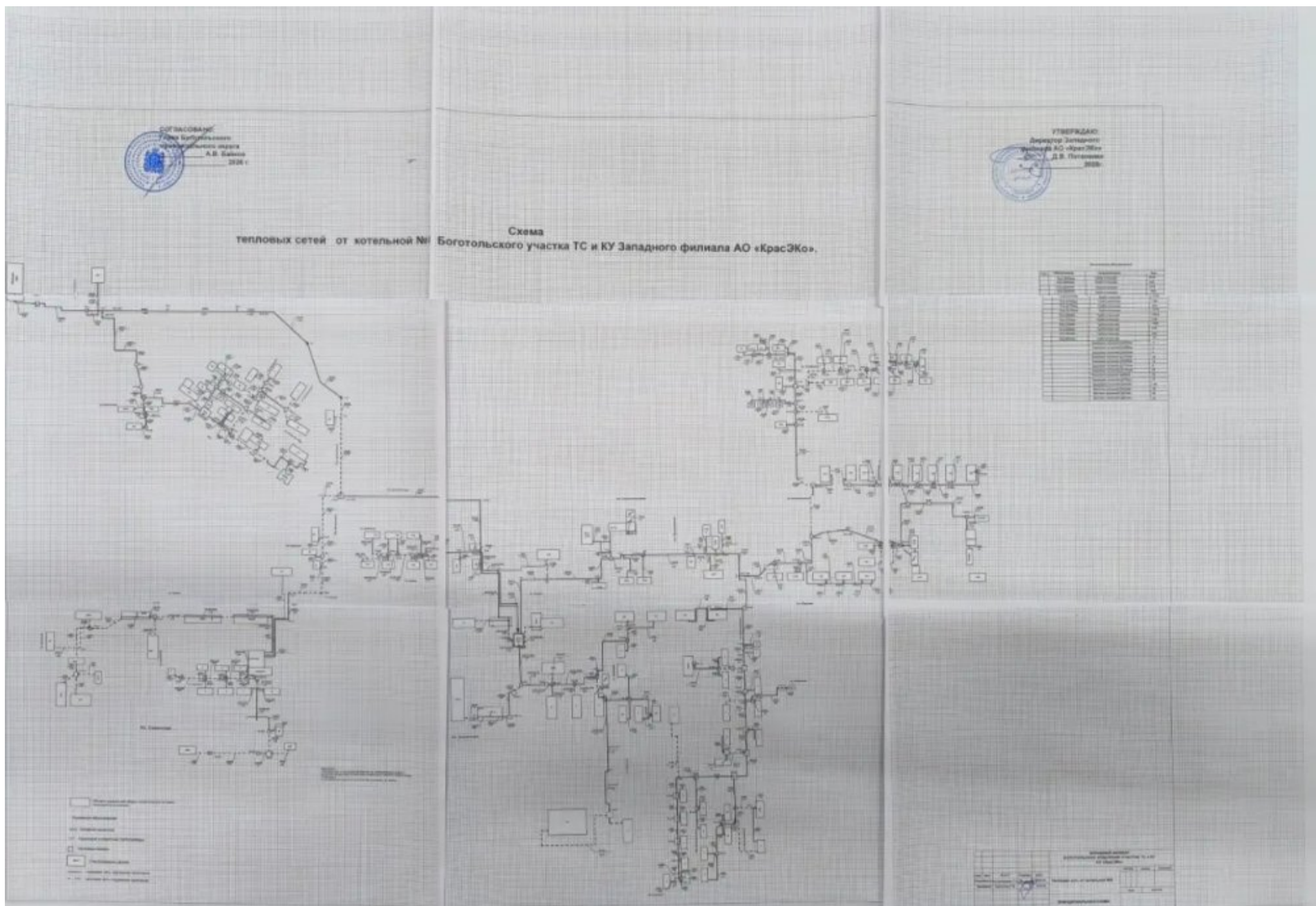
Схема тепловых сетей от АБМК №6 г.Боготол



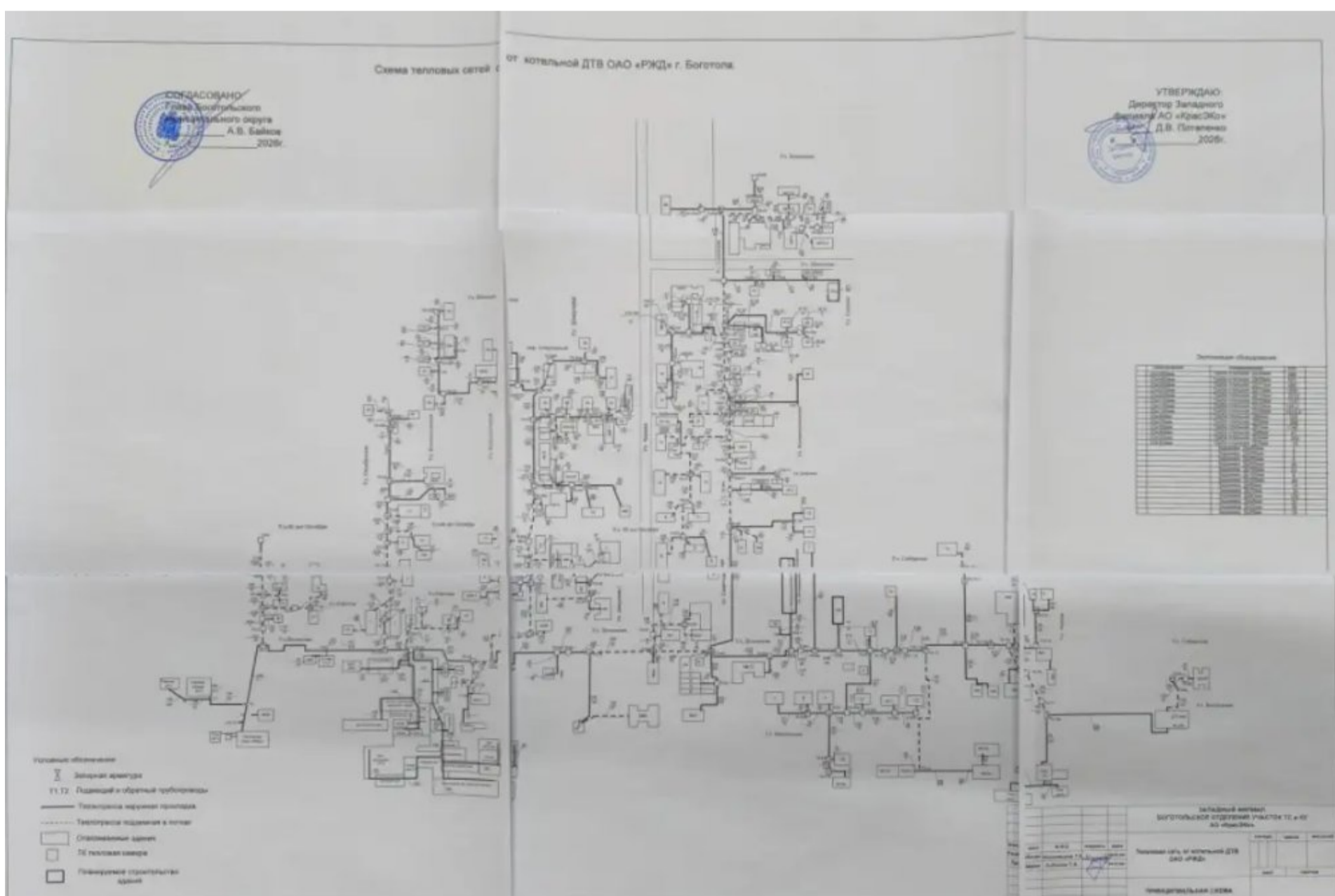
поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	(Dy)100мм	Труба стальная	353	
2	(Dy)80мм	Труба стальная	148,5	
3	(Dy)50мм	Труба стальная	282,5	
4		Задвижка Ду80мм	10	
5		Задвижка Ду50мм	6	
6		Задвижка Ду100мм	2	
7		Задвижка Ду25мм	2	

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ БОГОТОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ УЧАСТОК ТС и КУ АО «КрасЭКо»					литера	масса	масштаб
Изм.	лист	Ф.И.О	подпись	дата	Тепловая сеть от АБМК №6		
	Разраб	Мышлянцева Т.А.	<i>Мышлянцева</i>	09.02.26г			
	Проверил	Будников П.В.	<i>Будников</i>	09.02.26г			
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА					ЛИСТ	ЛИСТОВ	

1.3.2.21 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 6



1.3.2.22 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная № 8



1.3.2.23 Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Котельная ст. Боготол узловая

Схема тепловых сетей Котельной ст. Боготол ВЧДЭ не предоставлена.

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

Основные параметры и характеристики сетей теплоснабжения, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2025 год, представлены в приложении 1 и в таблицах ниже.

Общая характеристика магистральных тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлена в таблице 1.3.3.1.

Таблица 1.3.3.1 - Общая характеристика магистральных тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
ЕТО-1 МУП «РТЭК»		
Котельная № 1		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
60	46,60	2,796
90	266,60	23,994
Всего от источника	313,20	26,790
Котельная № 2		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
90	799,30	71,937
Всего от источника	799,30	71,937
Котельная № 3		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
90	547,00	49,230
Всего от источника	547,00	49,230
Котельная № 4		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
90	266,80	24,012
Всего от источника	266,80	24,012
Котельная № 5		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
50	839,96	41,998
60	381,76	22,906
90	352,44	31,720
108	249,42	26,937

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Всего от источника	1823,58	123,561
Котельная № 6		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
50	529,66	26,483
90	539,54	48,559
Всего от источника	1069,20	75,042
Котельная № 7		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
90	884,20	79,578
Всего от источника	884,20	79,578
Котельная № 8		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
50	188,90	9,445
76	190,88	14,507
90	173,42	15,608
Всего от источника	553,20	39,560
Котельная № 9		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
90	1520,68	136,861
100	136,84	13,684
Всего от источника	1657,52	150,545
Всего в зоне ЕТО 1	7914,00	640,254

Общая характеристика распределительных тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлена в таблице ниже.

Таблица 1.3.3.2 - Общая характеристика распределительных тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
ЕТО-1 МУП «РТЭК»		
Котельная № 3		
Сети отопления МУП «РТЭК»		
32	40,00	1,280
Всего от источника	40,00	1,280

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Всего в зоне ЕТО 1	40,00	1,280
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»		
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан		
Сети отопления КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»		
27	310,40	8,381
33	281,00	9,273
40	68,00	2,720
50	1292,80	64,640
69	448,00	30,912
82	95,00	7,790
100	2845,90	284,590
150	587,90	88,185
Всего от источника	5929,00	496,491
Всего в зоне ЕТО 2	5929,00	496,491
ЕТО-3 ООО «Гранд»		
Котельная № 11		
Сети отопления ООО «Гранд»		
0	508,00	0,000
Всего от источника	508,00	0,000
Котельная № 12		
Сети отопления ООО «Гранд»		
0	1004,00	0,000
Всего от источника	1004,00	0,000
Котельная № 13		
Сети отопления ООО «Гранд»		
0	688,00	0,000
Всего от источника	688,00	0,000
Котельная № 14		
Сети отопления ООО «Гранд»		
80	1310,00	104,800
Всего от источника	1310,00	104,800
АБМК №15		
Сети отопления ООО «Гранд»		
50	1246,00	62,300
Всего от источника	1246,00	62,300

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
АБМК №16		
Сети отопления ООО «Гранд»		
50	440,00	22,000
Всего от источника	440,00	22,000
Всего в зоне ЕТО 3	5196,00	189,100
ЕТО-4 АО «КрасЭко»		
Котельная № 2		
Сети отопления АО «КрасЭко»		
45	4,00	0,180
76	119,00	9,044
89	132,00	11,748
Всего от источника	255,00	20,972
Котельная № 3		
Сети отопления АО «КрасЭко»		
25	398,00	9,950
40	8,00	0,320
57	60,00	3,420
89	170,00	15,130
Всего от источника	636,00	28,820
Котельная № 4		
Сети отопления АО «КрасЭко»		
57	418,00	23,826
76	10,00	0,760
89	30,00	2,670
108	466,00	50,328
159	669,00	106,371
Всего от источника	1593,00	183,955
Котельная № 5		
Сети отопления АО «КрасЭко»		
40	58,00	2,320
57	122,00	6,954
Всего от источника	180,00	9,274
Котельная № 6		
Сети отопления АО «КрасЭко»		
57	565,00	32,205
89	297,00	26,433

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
108	706,00	76,248
Всего от источника	1568,00	134,886
Котельная № 8		
Сети отопления АО «КрасЭко»		
25	140,00	3,500
32	766,00	24,512
45	548,00	24,660
57	3522,00	200,754
76	638,00	48,488
89	1069,00	95,141
108	3450,00	372,600
133	1346,00	179,018
159	1568,00	249,312
219	2816,00	616,704
273	3024,00	825,552
325	1356,00	440,700
426	7232,00	3080,832
Всего от источника	27475,00	6161,773
Котельная ст. Боготол узловая		
Сети отопления АО «КрасЭко»		
0	36,00	0,001
0	530,00	0,017
0	36,00	0,001
0	70,00	0,003
0	2330,00	0,133
0	742,00	0,056
0	1070,00	0,095
0	3230,80	0,349
0	28,40	0,004
0	224,00	0,030
0	3454,00	0,549
0	4420,00	0,968
0	2186,00	0,597
0	990,00	0,373
0	1154,00	0,492
1	1332,00	0,706
Всего от источника	21833,20	4,374

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Всего в зоне ЕТО 4	53540,20	6544,054

Характеристика по способу прокладки тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлена в таблице ниже.

Таблица 1.3.3.3 - Способы прокладки тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м		Материальная характеристика, м2
	Магистральные	Распределительные	
ЕТО-1 МУП «РТЭК»			
Котельная № 1			
Надземная	313,20	-	26,790
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	313,20	-	26,790
Котельная № 2			
Надземная	573,30	-	51,597
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	226,00	-	20,340
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	799,30	-	71,937
Котельная № 3			

Надземная	429,46	-	38,651
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	117,54	40,00	11,859
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	547,00	40,00	50,510
Котельная № 4			
Надземная	266,80	-	24,012
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	266,80	-	24,012
Котельная № 5			
Надземная	1545,58	-	108,617
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	278,00	-	14,944
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	1823,58	-	123,561
Котельная № 6			
Надземная	743,14	-	57,515
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-

Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	326,06	-	17,527
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	1069,20	-	75,042
Котельная № 7			
Надземная	-	-	-
Канальная	884,20	-	79,578
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	884,20	-	79,578
Котельная № 8			
Надземная	305,32	-	25,632
Канальная	58,98	-	4,482
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	188,90	-	9,445
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	553,20	-	39,560
Котельная № 9			
Надземная	1148,16	-	104,703
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	509,36	-	45,842
Подвальная	-	-	-

Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	1657,52	-	150,545
Всего в зоне ЕТО 1	7914,00	40,00	641,534
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»			
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан			
Надземная	-	2067,40	175,106
Канальная	-	3861,60	321,385
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	5929,00	496,491
Всего в зоне ЕТО 2	-	5929,00	496,491
ЕТО-3 ООО «Гранд»			
Котельная № 11			
Надземная	-	-	-
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	508,00	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	508,00	-
Котельная № 12			
Надземная	-	-	-
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-

Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	1004,00	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	1004,00	-
Котельная № 13			
Надземная	-	-	-
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	688,00	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	688,00	-
Котельная № 14			
Надземная	-	1310,00	104,800
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	1310,00	104,800
АБМК №15			
Надземная	-	-	-
Канальная	-	1246,00	62,300
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе	-	-	-

прокладки не предоставлены			
Всего	-	1246,00	62,300
АБМК №16			
Надземная	-	-	-
Канальная	-	440,00	22,000
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	440,00	22,000
Всего в зоне ЕТО 3	-	5196,00	189,100
ЕТО-4 АО «КрасЭко»			
Котельная № 2			
Надземная	-	255,00	20,972
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	255,00	20,972
Котельная № 3			
Надземная	-	636,00	28,820
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе	-	-	-

прокладки не предоставлены			
Всего	-	636,00	28,820
Котельная № 4			
Надземная	-	1251,00	154,015
Канальная	-	342,00	29,940
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	1593,00	183,955
Котельная № 5			
Надземная	-	180,00	9,274
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	180,00	9,274
Котельная № 6			
Надземная	-	950,00	97,964
Канальная	-	552,00	33,160
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	66,00	3,762
Всего	-	1568,00	134,886

Котельная № 8			
Надземная	-	21381,00	5191,441
Канальная	-	6094,00	970,332
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	27475,00	6161,773
Котельная ст. Боготол узловая			
Надземная	-	13166,20	2,800
Канальная	-	8667,00	1,574
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	21833,20	4,374
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ			
Надземная	-	-	-
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	-	-
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	-	-
Всего в зоне ЕТО 4	-	53540,20	6544,054

Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлена в таблице ниже.

Таблица 1.3.3.4 - Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
ЕТО-1 МУП «РТЭК»		
Котельная № 1		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	220,00	19,800
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	93,20	6,990
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	313,20	26,790
Котельная № 2		
До 1990	61,00	5,490
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	738,30	66,447
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	799,30	71,937
Котельная № 3		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	587,00	50,510
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	587,00	50,510
Котельная № 4		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	266,80	24,012
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Всего	266,80	24,012
Котельная № 5		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	160,54	9,632
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	1663,04	113,928
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1823,58	123,561
Котельная № 6		
До 1990	240,00	12,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	829,20	63,042
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1069,20	75,042
Котельная № 7		
До 1990	884,20	79,578
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	0,00	0,000
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	884,20	79,578
Котельная № 8		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	188,90	9,445
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	364,30	30,115
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	553,20	39,560
Котельная № 9		
До 1990	136,84	13,684
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
С 2004	1520,68	136,861
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1657,52	150,545
Всего в зоне ЕТО 1	7954,00	641,534
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»		
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан		
До 1990	5929,00	496,491
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	0,00	0,000
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	5929,00	496,491
Всего в зоне ЕТО 2	5929,00	496,491
ЕТО-3 ООО «Гранд»		
Котельная № 11		
До 1990	508,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	0,00	0,000
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	508,00	0,000
Котельная № 12		
До 1990	1004,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	0,00	0,000
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1004,00	0,000
Котельная № 13		
До 1990	688,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	0,00	0,000

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	688,00	0,000
Котельная № 14		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	1310,00	104,800
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1310,00	104,800
АБМК №15		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	1246,00	62,300
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1246,00	62,300
АБМК №16		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	440,00	22,000
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	440,00	22,000
Всего в зоне ЕТО 3	5196,00	189,100
ЕТО-4 АО «КрасЭко»		
Котельная № 2		
До 1990	119,00	9,044
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	136,00	11,928
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	255,00	20,972

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Котельная № 3		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	120,00	4,920
С 2004	516,00	23,900
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	636,00	28,820
Котельная № 4		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	310,00	32,910
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	1283,00	151,045
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1593,00	183,955
Котельная № 5		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	180,00	9,274
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	180,00	9,274
Котельная № 6		
До 1990	6,00	0,534
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	66,00	3,762
С 2004	1496,00	130,590
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	1568,00	134,886
Котельная № 8		
До 1990	15105,00	3052,179
С 1991 по 1998	1366,00	117,308
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	10860,00	2960,750
Данные о годе прокладки не предоставлены	144,00	31,536

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
предоставлены		
Всего	27475,00	6161,773
Котельная ст. Боготол узловая		
До 1990	1004,00	0,201
С 1991 по 1998	5288,20	0,861
С 1999 по 2003	9642,00	2,552
С 2004	5719,00	0,745
Данные о годе прокладки не предоставлены	180,00	0,016
Всего	21833,20	4,374
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ		
До 1990	0,00	0,000
С 1991 по 1998	0,00	0,000
С 1999 по 2003	0,00	0,000
С 2004	0,00	0,000
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	0,00	0,000
Всего в зоне ЕТО 4	53540,20	6544,054

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

Регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки.

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

Камеры тепловых сетей устраивают по трассе для установки оборудования теплопроводов (задвижек, сальниковых компенсаторов, дренажных и воздушных устройств, контрольно-измерительных приборов и др.), требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. Кроме того, в камерах устраивают ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также находятся в пределах камер. Всем камерам (узлам ответвлений) по трассе тепловой сети присваивают эксплуатационные номера, которыми они обозначаются на планах, схемах и пьезометрических графиках. Размещаемое в камерах оборудование доступно для обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и между стенками камер. Высоту камер в свету выбирают не менее 1,8 м. Внутренние габариты камер в целом зависят от числа и диаметра прокладываемых труб, размеров устанавливаемого оборудования и минимальных расстояний между строительными конструкциями и оборудованием.

Таблица 1.3.5.1 - Центральные тепловые пункты

Год актуализации (разработки)	Количество ЦТП	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
АО «КрасЭко»		
2023г	ЦТП 1	4,5764
	ЦТП 2	2,04363
	ЦТП 3	7,6558
	ЦТП 4	н/д
	ЦТП 5	н/д
2024г	ЦТП 1	5,23479
	ЦТП 2	2,15873
	ЦТП 3	8,845
	ЦТП 4	1,43831
	ЦТП 5	0,729

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

Организация МУП «РТЭК»

1.3.6.1 Котельная № 1

Котельная № 1 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.2 Котельная № 2

Котельная № 2 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.3 Котельная № 3

Котельная № 3 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы

скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.4 Котельная № 4

Котельная № 4 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.5 Котельная № 5

Котельная № 5 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.6 Котельная № 6

Котельная № 6 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.7 Котельная № 7

Котельная № 7 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.8 Котельная № 8

Котельная № 8 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.9 Котельная № 9

Котельная № 9 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

Организация КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»

1.3.6.10 Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан

Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 115/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

Организация ООО «Гранд»

1.3.6.11 Котельная № 11

Котельная № 11 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.12 Котельная № 12

Котельная № 12 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.13 Котельная № 13

Котельная № 13 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы

скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.14 Котельная № 14

Котельная № 14 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.15 АБМК №15

АБМК №15 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.16 АБМК №16

АБМК №16 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

Организация АО «КрасЭко»

1.3.6.17 Котельная № 2

Котельная № 2 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 85/60.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.18 Котельная № 3

Котельная № 3 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 85/60.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы

скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.19 Котельная № 4

Котельная № 4 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 85/60.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.20 Котельная № 5

Котельная № 5 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 85/60.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.21 Котельная № 6

Котельная № 6 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 85/60.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.22 Котельная № 8

Котельная № 8 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 115/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

Организация Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»

1.3.6.23 Котельная ст. Боготол узловая

Котельная ст. Боготол узловая осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/60.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.24 Котельная ст. Боготол ВЧДЭ

Котельная ст. Боготол ВЧДЭ осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

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 тепла в тепловые сети соответствуют графику

Муниципальное унитарное предприятие Боготольского района Красноярского края
 "районный теплоэнергетический комплекс"
 Отопительный период 2025-2026гг.

Утверждаю:

Директор МУП "РТЭК"

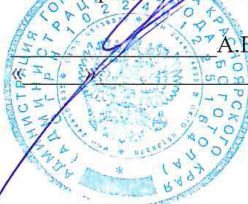
А.А. Глушаков

12.08.2025 г. М.П.

Температурный график:	Температурный график 2025-2026 г	
Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С
10	39	31
9	40	33
8	41	35
7	42	36
6	43	37
5	45	38
4	46	39
3	47	40
2	49	41
1	50	42
0	51	43
-1	53	44
-2	54	44
-3	55	45
-4	57	46
-5	58	47
-6	59	48
-7	60	48
-8	62	49
-9	63	50
-10	64	51
-11	65	52
-12	66	52
-13	68	53
-14	69	54
-15	70	55
-16	71	55
-17	72	56
-18	74	57
-19	75	58
-20	76	58
-21	77	59
-22	78	60
-23	79	60
-24	80	61
-25	82	62
-26	83	63
-27	84	63
-28	85	64
-29	86	65
-30	87	65
-31	88	66
-32	89	67
-33	91	67
-34	92	68
-35	93	69
-36	94	69
-37	95	70

Рисунок 1.3.7.1 Температурный график котельных МУП «РТЭК»

СОГЛАСОВАНО:
Глава города Боготола



А.В. Байков
2025г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального
директора – главный инженер
АО «КрасЭЖо»



А.И. Карловский
« 2025г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя от АБМК № 2 г. Боготол
на отопительный период 2025-2026 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2
8	45,0	38,4	-15	63,2	47,9
7	45,0	38,2	-16	64,2	48,5
6	45,0	38,0	-17	65,3	49,0
5	45,0	37,8	-18	66,3	49,6
4	45,0	37,5	-19	67,3	50,2
3	45,0	37,3	-20	68,3	50,8
2	45,0	37,1	-21	69,3	51,3
1	46,0	37,6	-22	70,3	51,9
0	47,1	38,3	-23	71,3	52,5
-1	48,2	39,0	-24	72,3	53,0
-2	49,3	39,7	-25	73,3	53,6
-3	50,4	40,4	-26	74,3	54,1
-4	51,5	41,0	-27	75,3	54,7
-5	52,6	41,7	-28	76,3	55,2
-6	53,7	42,3	-29	77,3	55,8
-7	54,8	43,0	-30	78,2	56,3
-8	55,9	43,6	-31	79,2	56,8
-9	56,9	44,2	-32	80,2	57,4
-10	58,0	44,8	-33	81,2	57,9
-11	59,0	45,5	-34	82,1	58,4
-12	60,1	46,1	-35	83,1	59,0
-13	61,1	46,7	-36	84,0	59,5
-14	62,2	47,3	-37	85,0	60,0

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель руководителя управления,
Управление эксплуатации и ремонтов
оборудования АО «КрасЭЖо»



А.О. Петров

Директор Западного филиала АО «КрасЭЖо»

Д.В. Потапенко

20

Рисунок 1.3.7.2 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 2 АО «КрасЭЖо»

СОГЛАСОВАНО:
Глава города Боготола
А.В. Байков
« 2025г.



УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального
директора – главный инженер
АО «КрасЭЖо»
А.И. Карловский
« 2025г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя от АБМК № 3 г. Боготол
на отопительный период 2025-2026 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2
8	65,0	54,9	-15	65,0	49,3
7	65,0	54,6	-16	65,0	49,1
6	65,0	54,4	-17	65,3	49,0
5	65,0	54,1	-18	66,3	49,6
4	65,0	53,9	-19	67,3	50,2
3	65,0	53,6	-20	68,3	50,8
2	65,0	53,4	-21	69,3	51,3
1	65,0	53,1	-22	70,3	51,9
0	65,0	52,9	-23	71,3	52,5
-1	65,0	52,7	-24	72,3	53,0
-2	65,0	52,4	-25	73,3	53,6
-3	65,0	52,2	-26	74,3	54,1
-4	65,0	51,9	-27	75,3	54,7
-5	65,0	51,7	-28	76,3	55,2
-6	65,0	51,4	-29	77,3	55,8
-7	65,0	51,2	-30	78,2	56,3
-8	65,0	51,0	-31	79,2	56,8
-9	65,0	50,7	-32	80,2	57,4
-10	65,0	50,5	-33	81,2	57,9
-11	65,0	50,2	-34	82,1	58,4
-12	65,0	50,0	-35	83,1	59,0
-13	65,0	49,8	-36	84,0	59,5
-14	65,0	49,5	-37	85,0	60,0

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель руководителя управления,
Управление эксплуатации и ремонтов
оборудования АО «КрасЭЖо»

Директор Западного филиала АО «КрасЭЖо»

А.О. Петров

Д.В. Потапенко

Рисунок 1.3.7.3 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 3 АО «КрасЭЖо»

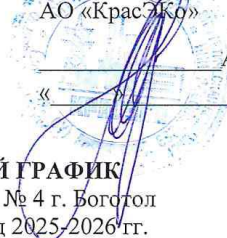
СОГЛАСОВАНО:
 Глава города Боготола

 А.В. Байков
 « _____ » _____ 2025г.



УТВЕРЖДАЮ:
 Заместитель генерального
 директора – главный инженер
 АО «КрасЭЖо»

 А.И. Карловский
 « _____ » _____ 2025г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
 теплоносителя от АБМК № 4 г. Боготол
 на отопительный период 2025-2026 гг.

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T2	Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T2
8	65,0	54,9	-15	65,0	49,3
7	65,0	54,6	-16	65,0	49,1
6	65,0	54,4	-17	65,3	49,0
5	65,0	54,1	-18	66,3	49,6
4	65,0	53,9	-19	67,3	50,2
3	65,0	53,6	-20	68,3	50,8
2	65,0	53,4	-21	69,3	51,3
1	65,0	53,1	-22	70,3	51,9
0	65,0	52,9	-23	71,3	52,5
-1	65,0	52,7	-24	72,3	53,0
-2	65,0	52,4	-25	73,3	53,6
-3	65,0	52,2	-26	74,3	54,1
-4	65,0	51,9	-27	75,3	54,7
-5	65,0	51,7	-28	76,3	55,2
-6	65,0	51,4	-29	77,3	55,8
-7	65,0	51,2	-30	78,2	56,3
-8	65,0	51,0	-31	79,2	56,8
-9	65,0	50,7	-32	80,2	57,4
-10	65,0	50,5	-33	81,2	57,9
-11	65,0	50,2	-34	82,1	58,4
-12	65,0	50,0	-35	83,1	59,0
-13	65,0	49,8	-36	84,0	59,5
-14	65,0	49,5	-37	85,0	60,0

СОГЛАСОВАНО:
 Заместитель руководителя управления,
 Управление эксплуатации и ремонтов
 оборудования АО «КрасЭЖо»

 Директор Западного филиала АО «КрасЭЖо»

 А.О. Петров

 Д.В. Потапенко

Рисунок 1.3.7.4 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 4 АО «КрасЭЖо»

СОГЛАСОВАНО:
Глава города Боготола
А.В. Байков
« » 2025г.



УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального
директора – главный инженер
АО «КрасЭЖо»
А.И. Карловский
« » 2025г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя от АБМК № 5 г. Боготол
на отопительный период 2025-2026 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2
8	45,0	38,4	-15	63,2	47,9
7	45,0	38,2	-16	64,2	48,5
6	45,0	38,0	-17	65,3	49,0
5	45,0	37,8	-18	66,3	49,6
4	45,0	37,5	-19	67,3	50,2
3	45,0	37,3	-20	68,3	50,8
2	45,0	37,1	-21	69,3	51,3
1	46,0	37,6	-22	70,3	51,9
0	47,1	38,3	-23	71,3	52,5
-1	48,2	39,0	-24	72,3	53,0
-2	49,3	39,7	-25	73,3	53,6
-3	50,4	40,4	-26	74,3	54,1
-4	51,5	41,0	-27	75,3	54,7
-5	52,6	41,7	-28	76,3	55,2
-6	53,7	42,3	-29	77,3	55,8
-7	54,8	43,0	-30	78,2	56,3
-8	55,9	43,6	-31	79,2	56,8
-9	56,9	44,2	-32	80,2	57,4
-10	58,0	44,8	-33	81,2	57,9
-11	59,0	45,5	-34	82,1	58,4
-12	60,1	46,1	-35	83,1	59,0
-13	61,1	46,7	-36	84,0	59,5
-14	62,2	47,3	-37	85,0	60,0

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель руководителя управления,
Управление эксплуатации и ремонтов
оборудования АО «КрасЭЖо»
Директор Западного филиала АО «КрасЭЖо»

А.О. Петров

Д.В. Потапенко

Рисунок 1.3.7.5 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 5 АО «КрасЭЖо»

СОГЛАСОВАНО:
Глава города Боготола
А.В. Байков
« » 2025г.



УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального
директора – главный инженер
АО «КрасЭЖо»
А.И. Карловский
« » 2025г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя от АБМК № 6 г. Боготол
на отопительный период 2025-2026 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2
8	45,0	38,4	-15	63,2	47,9
7	45,0	38,2	-16	64,2	48,5
6	45,0	38,0	-17	65,3	49,0
5	45,0	37,8	-18	66,3	49,6
4	45,0	37,5	-19	67,3	50,2
3	45,0	37,3	-20	68,3	50,8
2	45,0	37,1	-21	69,3	51,3
1	46,0	37,6	-22	70,3	51,9
0	47,1	38,3	-23	71,3	52,5
-1	48,2	39,0	-24	72,3	53,0
-2	49,3	39,7	-25	73,3	53,6
-3	50,4	40,4	-26	74,3	54,1
-4	51,5	41,0	-27	75,3	54,7
-5	52,6	41,7	-28	76,3	55,2
-6	53,7	42,3	-29	77,3	55,8
-7	54,8	43,0	-30	78,2	56,3
-8	55,9	43,6	-31	79,2	56,8
-9	56,9	44,2	-32	80,2	57,4
-10	58,0	44,8	-33	81,2	57,9
-11	59,0	45,5	-34	82,1	58,4
-12	60,1	46,1	-35	83,1	59,0
-13	61,1	46,7	-36	84,0	59,5
-14	62,2	47,3	-37	85,0	60,0

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель руководителя управления,
Управление эксплуатации и ремонтов
оборудования АО «КрасЭЖо»

А.О. Петров

Директор Западного филиала АО «КрасЭЖо»

Д.В. Потапенко

Рисунок 1.3.7.6 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 6 АО «КрасЭЖо»

СОГЛАСОВАНО:

Глава города Боготола

А.В. Байков

2025г.



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального
директора – главный инженер
АО «КрасЭКО»

А.И. Карловский

2025г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

теплоносителя от котельной № 8 г. Боготол
на отопительный период 2025-2026 г.г.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2
8	70,0	54,4	-15	82,9	55,3
7	70,0	54,0	-16	84,4	56,0
6	70,0	53,6	-17	85,9	56,7
5	70,0	53,2	-18	87,4	57,4
4	70,0	52,8	-19	88,9	58,1
3	70,0	52,5	-20	90,4	58,8
2	70,0	52,1	-21	91,9	59,5
1	70,0	51,7	-22	93,4	60,2
0	70,0	51,3	-23	94,8	60,9
-1	70,0	51,0	-24	96,3	61,6
-2	70,0	50,6	-25	97,8	62,2
-3	70,0	50,3	-26	99,2	62,9
-4	70,0	49,9	-27	100,7	63,6
-5	70,0	49,5	-28	102,1	64,2
-6	70,0	49,2	-29	103,6	64,9
-7	70,5	49,2	-30	105,0	65,5
-8	72,1	50,0	-31	106,5	66,2
-9	73,7	50,8	-32	107,9	66,8
-10	75,2	51,5	-33	109,3	67,5
-11	76,8	52,3	-34	110,7	68,1
-12	78,3	53,1	-35	112,2	68,7
-13	79,8	53,8	-36	113,6	69,4
-14	81,4	54,5	-37	115,0	70,0

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель руководителя управления,
Управление эксплуатации и ремонтов
оборудования АО «КрасЭКО»

Директор Западного филиала АО «КрасЭКО»

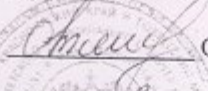
А.О. Петров

Д.В. Потапенко

25

Рисунок 1.3.7.7 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 8 АО «КрасЭКО»

СОГЛАСОВАНО:
Глава Тюхтетского
Муниципального округа


О.Н. Тимофеев
« 25 » август 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «Гранд»


А.Н. Артибякин
« 25 » август 2025г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя для тепловых сетей котельной №1 с. Тюхтет
на отопительный период 2025-2026гг.

Т н.в.	Т подачи	Т обр.	Т н.в.	Т подачи	Т обр.
8	40	36	-16	67	54
7	40	36	-17	68	55
6	41	37	-18	69	56
5	43	38	-19	70	56
4	44	38	-20	71	57
3	45	39	-21	72	58
2	46	40	-22	73	59
1	47	41	-23	74	59
0	49	42	-24	75	60
-1	50	43	-25	76	61
-2	51	44	-26	77	61
-3	52	44	-27	78	62
-4	53	45	-28	79	63
-5	54	46	-29	80	63
-6	56	47	-30	81	64
-7	57	48	-31	82	65
-8	58	48	-32	83	65
-9	59	49	-33	84	66
-10	60	50	-34	85	67
-11	61	51	-35	86	67
-12	62	51	-36	87	68
-13	63	52	-37	88	69
-14	64	53	-38	89	69
-15	65	54	-39	90	70

Рисунок 1.3.7.8 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 1 ООО «Гранд»

СОГЛАСОВАНО:
Глава Тюхтетского
Муниципального округа



Тимо
О.Н. Тимофеев

« *адгест* » 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «Гранд»



А.Н. Артибякин
А.Н. Артибякин

« *адгест* » 2025г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя для тепловых сетей котельной №2 с. Тюхтет
на отопительный период 2025-2026гг.

Т н.в.	Т подачи	Т обр.	Т н.в.	Т подачи	Т обр.
8	40	36	-16	67	54
7	40	36	-17	68	55
6	41	37	-18	69	56
5	43	38	-19	70	56
4	44	38	-20	71	57
3	45	39	-21	72	58
2	46	40	-22	73	59
1	47	41	-23	74	59
0	49	42	-24	75	60
-1	50	43	-25	76	61
-2	51	44	-26	77	61
-3	52	44	-27	78	62
-4	53	45	-28	79	63
-5	54	46	-29	80	63
-6	56	47	-30	81	64
-7	57	48	-31	82	65
-8	58	48	-32	83	65
-9	59	49	-33	84	66
-10	60	50	-34	85	67
-11	61	51	-35	86	67
-12	62	51	-36	87	68
-13	63	52	-37	88	69
-14	64	53	-38	89	69
-15	65	54	-39	90	70

Рисунок 1.3.7.9 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 2 ООО «Гранд»

СОГЛАСОВАНО:
Глава Тюхтетского
муниципального округа



Тимофеев
«29» 08 2025 г.
О. Н. Тимофеев

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «ГРАНД»



А.Н.Артибякин

«29» 08 2025 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

теплоносителя для тепловых сетей котельной №3 с. Тюхтет
на отопительный период 2025-2026 г.г.

Т н.в.	Т подачи	Т обр	Т н.в.	Т подачи	Т обр
8	40	36	-16	67	54
7	40	36	-17	68	55
6	41	37	-18	69	56
5	43	38	-19	70	56
4	44	38	-20	71	57
3	45	39	-21	72	58
2	46	40	-22	73	59
1	47	41	-23	74	59
0	49	42	-24	75	60
-1	50	43	-25	76	61
-2	51	44	-26	77	61
-3	52	44	-27	78	62
-4	53	45	-28	79	63
-5	54	46	-29	80	63
-6	56	47	-30	81	64
-7	57	48	-31	82	65
-8	58	48	-32	83	65
-9	59	49	-33	84	66
-10	60	50	-34	85	67
-11	61	51	-35	86	67
-12	62	51	-36	87	68
-13	63	52	-37	88	69
-14	64	53	-38	89	69
-15	65	54	-39	90	70

Рисунок 1.3.7.10 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная №3
ООО «Гранд»

СОГЛАСОВАНО:
Глава Тюхтетского
Муниципального округа



Тимофеев О.Н. Тимофеев

« *Восьм* » 20 *25* г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «Гранд»



Артибякин А.Н. Артибякин

« *Восьм* » 20 *25* г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя для тепловых сетей котельной №4 с. Тюхтет
на отопительный период 2025-2026гг.

Т н.в.	Т подачи	Т обр.	Т н.в.	Т подачи	Т обр.
8	40	36	-16	67	54
7	40	36	-17	68	55
6	41	37	-18	69	56
5	43	38	-19	70	56
4	44	38	-20	71	57
3	45	39	-21	72	58
2	46	40	-22	73	59
1	47	41	-23	74	59
0	49	42	-24	75	60
-1	50	43	-25	76	61
-2	51	44	-26	77	61
-3	52	44	-27	78	62
-4	53	45	-28	79	63
-5	54	46	-29	80	63
-6	56	47	-30	81	64
-7	57	48	-31	82	65
-8	58	48	-32	83	65
-9	59	49	-33	84	66
-10	60	50	-34	85	67
-11	61	51	-35	86	67
-12	62	51	-36	87	68
-13	63	52	-37	88	69
-14	64	53	-38	89	69
-15	65	54	-39	90	70

Рисунок 1.3.7.11 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная №4 ООО «Гранд»

СОГЛАСОВАНО:

 15.10.2026 год

УТВЕРЖДАЮ:
 И.о. заместителя начальника КДТВ
 Е.В. Трондин

 2026 год

ГРАФИК
 регулирования тепловой нагрузки в зависимости
 от температуры наружного воздуха, котельной ст.Боготол ВЧДЭ

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °С
8	41	35
7	42	36
6	43	37
5	45	38
4	46	39
3	48	40
2	49	41
1	50	42
0	51	43
-1	53	43
-2	54	44
-3	55	45
-4	57	46
-5	58	47
-6	59	48
-7	60	48
-8	62	49
-9	63	50
-10	64	51
-11	65	52
-12	66	52
-13	68	53
-14	69	54
-15	70	55
-16	71	55
-17	72	56
-18	74	57
-19	75	58
-20	76	58
-21	77	59
-22	78	60
-23	79	60
-24	81	61
-25	82	62
-26	83	63
-27	84	63
-28	85	64
-29	86	65
-30	87	65
-31	88	66
-32	90	67
-33	91	67
-34	92	68
-35	93	69
-36	94	69
-37	95	70

Рисунок 1.3.7.12 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная ВЧДЭ

СОГЛАСОВАНО:

 15.10.2024 год

УТВЕРЖДАЮ:
 И.о. заместителя начальника КДТВ
 Е.В. Грондин

 10.10.2024 год

ГРАФИК
 регулирования тепловой нагрузки в зависимости
 от температуры наружного воздуха на котельной ст. Боготол узловая

Температура наружного воздуха, град С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, град С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, град С
8	70	63
7	70	62
6	70	61
5	70	61
4	70	60
3	70	60
2	70	59
1	70	58
0	70	58
-1	70	57
-2	70	56
-3	70	56
-4	70	55
-5	70	55
-6	70	54
-7	70	53
-8	70	53
-9	70	52
-10	70	52
-11	70	51
-12	71	51
-13	72	52
-14	74	53
-15	75	54
-16	76	54
-17	77	54
-18	79	56
-19	80	56
-20	81	56
-21	83	58
-22	84	58
-23	85	59
-24	86	59
-25	88	60
-26	89	61
-27	90	61
-28	91	62
-29	93	63
-30	94	63
-31	95	64
-32	95	63
-33	95	62
-34	95	62
-35	95	61
-36	95	61
-37	95	60

Рисунок 1.3.7.13 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная ст. Боготол узловая

**Температурный график работы
котельной НПС Каштан на 2025-2026 гг.**

№ п/п	Текущая температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
1	8	45	35
2	6	49	37
3	4	52	39
4	2	56	41
5	0	57	43±2
6	-1	61±1,5	44±2
7	-2	63±1,5	45±2
8	-3	64±1,5	45±2
9	-4	66±1,5	46±2
10	-5	68±1,5	47±2
11	-6	69±1,5	48±2
12	-7	71±1,5	49±2
13	-8	73±1,5	50±2
14	-9	74±1,5	50±2
15	-10	76±1,5	51±2
16	-11	77±1,5	52±2
17	-12	79±1,5	53±2
18	-13	81±1,5	54±2
19	-14	82±1,5	54±2
20	-15	84±1,5	55±2
21	-16	85±1,5	56±2
22	-17	87±1,5	57±2
23	-18	89±1,5	57±2
24	-19	90±1,5	58±2
25	-20	92±1,5	59±2
26	-21	93±1,5	60±2
27	-22	95±1,5	60±2
28	-23	96±1,5	61±2
29	-24	98±1,5	62±2
30	-25	99±1,5	63±2
31	-26	101±1,5	63±2
32	-27	102±1,5	64±2
33	-28	104±1,5	65±2
34	-29	105±1,5	65±2
35	-30	107±1,5	66±2
36	-31	109±2	67±2
37	-32	110±2	67±2
38	-33	112±2	68±2
39	-34	113±2	69±2
40	-35	115±2	70±2
41	-36	115±2	69±2
42	-37	115±2	69±2
43	-38	115±2	68±2
44	-39	115±2	68±2
45	-40	115±2	68±2

Примечание: График составлен по результатам режимной наладки котельных установок.

Рисунок 1.3.7.14.1 - Температурный график источника тепловой энергии Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан

**Температурный график
ЦТП НПС Каштан на 2025-2026 гг.**

№ п/п	Текущая температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
1	8	37	32.5
2	6	40	34
3	4	42.5	35
4	2	45	37
5	0	47.5	38
6	-1	50	39
7	-2	51	39.5
8	-3	52	40
9	-4	53	40.5
10	-5	54	41
11	-6	55	41.5
12	-7	56	42
13	-8	57	42.5
14	-9	58	43
15	-10	60	44
16	-11	61	45
17	-12	62	45.5
18	-13	63	46
19	-14	64	46.5
20	-15	65	47
21	-16	66	47.5
22	-17	67	48
23	-18	68	48.5
24	-19	69	49
25	-20	70	50
26	-21	71	50.5
27	-22	72	51
28	-23	74	51.5
29	-24	75	52
30	-25	76	52.5
31	-26	77	53
32	-27	78	54
33	-28	79	54.5
34	-29	80	55
35	-30	81	55.5
36	-31	82	56
37	-32	83	56.5
38	-33	84	57
39	-34	85	57.5
40	-35	86	58
41	-36	87	58.5
42	-37	88	59
43	-38	89	59.5
44	-39	90	60

Примечание: График составлен по результатам режимной наладки тепловых сетей.

Рисунок 1.3.7.14.2 - Температурный график источника тепловой энергии ЦТП №1

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Таблица 1.3.9.1 - Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей магистральных и распределительных, в зоне деятельности ЕТО

№	Год	Тип трубопровода	Протяженность, м	Кол-во отказов на тепловых сетях, шт.		Среднее время восстановления теплоснабжения, ч
				Отопительный период	Период испытаний	
Котельная № 3, г. Боготол, ул.1-я Зарельсовая, д. 48						
1	2023	Распределительные	н/д	1	0	5,5
Котельная № 6, г. Боготол, ул. Опытная станция, 26а						
1	2022	Распределительные	н/д	1	0	0,8
2	2023	Распределительные	н/д	0	1	н/д
Котельная № 8, г. Боготол, ул. Заводская, д. 1						
1	2021	Распределительные	н/д	3	5	2,35
2	2022	Распределительные	н/д	2	2	3,95
3	2023	Распределительные	н/д	6	9	2,783
4	2024	Распределительные	н/д	5	0	3,017
5	2025	Распределительные	н/д	12	0	3,283

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет представлена в п.п 1.3.9.

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

К процедурам диагностики тепловых сетей, относятся:

- испытания трубопроводов на плотность и прочность;
- замеры показаний индикаторов скорости коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных точках.

- замеры потенциалов трубопровода, для выявления мест наличия электрохимической коррозии.

- диагностика металлов.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участков тепловых сетей в планы капитальных ремонтов.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов производится по критериям:

- количества дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;

- результатов диагностики тепловых сетей;

- объема последствий в результате вынужденного отключения участка;

- срок эксплуатации трубопровода.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требованиям ПТЭ электрических станций и сетей РФ и ФНП ОРПД. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером организации обслуживающие тепловые сети (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются

необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплоснабжения.

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

Контрольные шурфовки – проводятся ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные шурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке интенсивности процессов внутренней коррозии в тепловых сетях (РД 153-34.1-17.465-00). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется скорость внутренней коррозии мм/год и делается заключение об агрессивности сетевой воды. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

Техническое освидетельствование – проводится в части наружного осмотра, гидравлических испытаний и технического диагностирования:

- наружный осмотр - ежегодно;
- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта, связанного со сваркой;
- техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов:

На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного графика ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

1.3.12 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

Ремонтные работы на тепловых сетях в летний период выполняются согласно планируемым работам производственной программы с привязкой к положению о планово-предупредительном ремонте.

Целью испытаний тепловых сетей:

- проверка работы и выявление дефектов тепловых сетей или их оборудования при наиболее напряженных гидравлических и тепловых режимах;
- определение технических характеристик, необходимых для нормирования показателей тепловых сетей и отдельных объектов, а также для разработки рациональных режимов работы СЦТ;
- контроль фактических технических показателей состояния и режимов работы тепловой сети и элементов её оборудования, выяснение причины их отклонения от расчётных или установленных ранее опытных значений.

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

Таблица 1.3.13.1 - Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Год	Нормативные потери, тыс. Гкал			Фактические потери тепловой энергии, тыс. Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего		
ЕТО-1 МУП «РТЭК»					
Котельная № 1					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,2335	34,6700
2025	н/д	н/д	н/д	0,2527	37,2342
Котельная № 2					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,1560	14,6900
2025	н/д	н/д	н/д	0,2269	20,3069
Котельная № 3					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,1840	22,0000
2025	н/д	н/д	н/д	0,1639	20,4276
Котельная № 4					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,1219	14,1800
2025	н/д	н/д	н/д	0,1845	20,3774
Котельная № 5					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-

2024	н/д	н/д	н/д	0,1529	7,8400
2025	н/д	н/д	н/д	0,1529	7,8400
Котельная № 6					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,5756	49,6400
2025	н/д	н/д	н/д	0,1473	20,4757
Котельная № 7					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,1538	13,5500
2025	н/д	н/д	н/д	0,1538	13,5543
Котельная № 8					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,9666	8,0300
2025	н/д	н/д	н/д	0,2776	20,2746
Котельная № 9					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,4724	35,6300
2025	н/д	н/д	н/д	0,4724	32,8058
Итого по ЕТО					
2021	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2022	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2023	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2024	н/д	н/д	н/д	2,1469	22,2477
2025	н/д	н/д	н/д	2,0320	20,0835
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»					
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	0,7239	21,3500
2025	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000

Итого по ЕТО					
2021	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2022	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2023	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2024	н/д	н/д	н/д	0,7239	21,3500
2025	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
ЕТО-3 ООО «Гранд»					
Котельная № 11					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2025	н/д	н/д	н/д	0,6350	4,2504
Котельная № 12					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2025	н/д	н/д	н/д	0,4360	3,4965
Котельная № 13					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2025	н/д	н/д	н/д	0,5330	4,7289
Котельная № 14					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2025	н/д	н/д	н/д	0,3960	3,7589
АБМК №15					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2025	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
АБМК №16					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	-

2022	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2025	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
Итого по ЕТО					
2021	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2022	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2023	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2024	н/д	н/д	н/д	0,0000	0,0000
2025	н/д	н/д	н/д	0,2000	3,5949
ЕТО-4 АО «КрасЭко»					
Котельная № 2					
2021	0,0000	0,0477	0,0477	0,0477	-
2022	0,0000	0,0468	0,0468	0,0468	-
2023	0,0000	0,0458	0,0458	0,0458	-
2024	0,0000	0,0353	0,0353	0,0353	-
2025	0,0000	0,0352	0,0352	0,0352	12,4301
Котельная № 3					
2021	0,0000	0,1319	0,1319	0,1319	-
2022	0,0000	0,1304	0,1304	0,1304	-
2023	0,0000	0,1260	0,1260	0,1260	-
2024	0,0000	0,1145	0,1145	0,1145	-
2025	0,0000	0,1153	0,1153	0,1152	12,3957
Котельная № 4					
2021	0,0000	0,4140	0,4140	0,4140	-
2022	0,0000	0,3956	0,3956	0,3956	-
2023	0,0000	0,4224	0,4224	0,4224	-
2024	0,0000	0,3152	0,3152	0,3152	-
2025	0,0000	0,3145	0,3145	0,3145	16,0983
Котельная № 5					
2021	0,0000	0,0260	0,0260	0,0260	-
2022	0,0000	0,0260	0,0260	0,0260	-
2023	0,0000	0,0249	0,0249	0,0249	-
2024	0,0000	0,0172	0,0172	0,0172	-
2025	0,0000	0,0171	0,0171	0,0171	5,5717
Котельная № 6					
2021	0,0000	0,2584	0,2584	0,2584	-
2022	0,0000	0,2537	0,2537	0,2537	-
2023	0,0000	0,2511	0,2511	0,2511	-

2024	0,0000	0,1733	0,1733	0,1733	-
2025	0,0000	0,1735	0,1735	0,1735	17,2998
Котельная № 8					
2021	0,0000	15,9519	15,9519	15,9519	-
2022	0,0000	15,8652	15,8652	15,8652	-
2023	0,0000	15,1605	15,1605	15,1605	-
2024	0,0000	13,8162	13,8162	13,8162	-
2025	0,0000	13,5367	13,5367	13,1240	18,8101
Котельная ст. Боготол узловая					
2021	0,0000	9,6337	9,6337	9,6337	-
2022	0,0000	9,6028	9,6028	9,6028	-
2023	0,0000	9,3268	9,3268	9,3268	-
2024	0,0000	7,5020	7,5020	7,5020	-
2025	0,0000	7,9596	7,9596	7,4878	8,1241
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ					
2021	0,0000	0,1740	0,1740	0,1740	-
2022	0,0000	0,1740	0,1740	0,1740	-
2023	0,0000	0,1740	0,1740	0,1740	-
2024	0,0000	0,1740	0,1740	0,1740	-
2025	0,0000	0,1740	0,1740	0,0000	0,0000
Итого по ЕТО					
2021	0,0000	26,6376	26,6376	26,6376	0,0000
2022	0,0000	26,4945	26,4945	26,4945	0,0000
2023	0,0000	25,5315	25,5315	25,5315	-
2024	0,0000	22,1477	22,1477	22,1477	-
2025	0,0000	22,3259	22,3259	21,2673	12,6291

* н/д – данные ресурсоснабжающей организацией не предоставлены

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

Таблица 1.3.14.1 - Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям

Год	Фактические потери	
	тепловой энергии, тыс. Гкал	теплоносителя, м3/час
ЕТО-1 МУП «РТЭК»		
Котельная № 1		

2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,2335	н/д
2025	0,2527	0,0000
Котельная № 2		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,1560	н/д
2025	0,2269	0,0000
Котельная № 3		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,1840	н/д
2025	0,1639	0,0000
Котельная № 4		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,1219	н/д
2025	0,1845	0,0000
Котельная № 5		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,1529	н/д
2025	0,1529	0,0000
Котельная № 6		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,5756	н/д
2025	0,1473	0,0000
Котельная № 7		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,1538	н/д
2025	0,1538	0,0000
Котельная № 8		

2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,9666	н/д
2025	0,2776	0,0000
Котельная № 9		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,4724	н/д
2025	0,4724	0,0000
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»		
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	0,7239	н/д
2025	0,0000	0,0000
ЕТО-3 ООО «Гранд»		
Котельная № 11		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	н/д	н/д
2025	0,06350	63,5000
Котельная № 12		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	н/д	н/д
2025	0,0436	43,6000
Котельная № 13		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	н/д	н/д
2025	0,0533	53,3000
Котельная № 14		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	н/д	н/д

2025	0,0396	39,6000
АБМК №15		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	н/д	н/д
2025	0,0000	0,0000
АБМК №16		
2021	н/д	н/д
2022	н/д	н/д
2023	н/д	н/д
2024	н/д	н/д
2025	0,0000	0,0000
ЕТО-4 АО «КрасЭко»		
Котельная № 2		
2021	0,0477	н/д
2022	0,0468	н/д
2023	0,0458	0,0030
2024	0,0353	0,0030
2025	0,0352	0,0090
Котельная № 3		
2021	0,1319	н/д
2022	0,1304	н/д
2023	0,1260	0,0010
2024	0,1145	0,0010
2025	0,1152	0,0150
Котельная № 4		
2021	0,4140	н/д
2022	0,3956	н/д
2023	0,4224	0,0480
2024	0,3152	0,0480
2025	0,3145	0,0870
Котельная № 5		
2021	0,0260	н/д
2022	0,0260	н/д
2023	0,0249	0,0010
2024	0,0172	0,0010
2025	0,0171	0,0040
Котельная № 6		
2021	0,2584	н/д
2022	0,2537	н/д
2023	0,2511	0,0250

2024	0,1733	0,0250
2025	0,1735	229,5910
Котельная № 8		
2021	15,9519	н/д
2022	15,8652	н/д
2023	15,1605	3,8000
2024	13,8162	3,8000
2025	13,1240	3,9430
Котельная ст. Боготол узловая		
2021	9,6337	н/д
2022	9,6028	н/д
2023	9,3268	н/д
2024	7,5020	н/д
2025	7,4878	0,0000
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ		
2021	0,1740	н/д
2022	0,1740	н/д
2023	0,1740	н/д
2024	0,1740	н/д
2025	0,0000	0,0000

* н/д – данные ресурсоснабжающей организацией не предоставлены

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

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

1.3.16 Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Потребители тепловой энергии, подключенные к системе теплоснабжения имеют преимущественно независимые схемы присоединения систем отопления.

Таблица 1.3.16.1 - Индивидуально тепловые пункты (далее - ИТП) в зоне деятельности АО «КрасЭко»

Год актуализации (разработки)	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП,	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям через ИТП (от общей тепловой нагрузки)	Динамика изменения доли присоединенных к тепловым сетям потребителей через ИТП
2020	н/д	н/д	н/д	н/д
2021	н/д	н/д	н/д	н/д
2022	н/д	н/д	н/д	н/д
2023	45	0,0349	69	н/д
2024	45	0,0349	69	н/д
2025	45	0,0349	69	н/д

Таблица 1.3.16.2 - Индивидуально тепловые пункты в зоне действия Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»

Год актуализации (разработки)	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП, Гкал/ч	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям через ИТП (от общей тепловой нагрузки)	Динамика изменения доли присоединенных к тепловым сетям потребителей через ИТП
2020	н/д	н/д	н/д	н/д
2021	н/д	н/д	н/д	н/д
2022	н/д	н/д	н/д	н/д
2023	33	0,0226	57	н/д
2024	33	0,0226	57	н/д

Таблица 1.3.16.3 - Доля потребителей с открытым разбором теплоносителя из системы отопления в зоне действия АО «КрасЭко»

Год актуализации (разработки)	Доля абонентских пунктов от общего числа абонентских пунктов	Доля тепловой нагрузки к общей тепловой нагрузки ГВС, %	Динамика изменения доли тепловой нагрузки ГВС, присоединенной по открытой системе теплоснабжения
2020	н/д	н/д	н/д
2021	н/д	н/д	н/д
2022	н/д	н/д	н/д
2023	17	31	н/д
2024	17	31	н/д

Таблица 1.3.16.4 - Доля потребителей с открытым разбором теплоносителя из системы отопления в зоне действия Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"

Год актуализации (разработки)	Доля абонентских пунктов от общего числа абонентских пунктов	Доля тепловой нагрузки к общей тепловой нагрузке ГВС, %	Динамика изменения доли тепловой нагрузки ГВС, присоединенной по открытой системе теплоснабжения
2020	н/д	н/д	н/д
2021	н/д	н/д	н/д
2022	н/д	н/д	н/д
2023	46	43	н/д
2024	46	43	н/д

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

Таблица 1.3.17.1 - Обеспеченность приборами учета потребителей

№	Источник тепловой энергии	Обеспеченность приборами учета потребителей, %			
		Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	Производственные потребители
МУП «РТЭК»					
1	Котельная № 1	-	-	0	-
2	Котельная № 2	-	-	0	-
3	Котельная № 3	-	-	0	-
4	Котельная № 4	-	-	0	-
5	Котельная № 5	-	-	0	-
6	Котельная № 6	-	-	0	-
7	Котельная № 7	-	-	0	-
8	Котельная № 8	-	-	0	-
9	Котельная № 9	-	-	0	-
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»					
10	Котельная №	-	-	0	-

№	Источник тепловой энергии	Обеспеченность приборами учета потребителей, %			
		Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	Производственные потребители
	10 «Сермет» НПС Каштан				
ООО «Гранд»					
11	Котельная № 11	-	0	0	-
12	Котельная № 12	0	0	-	-
13	Котельная № 13	0	0	0	-
14	Котельная № 14	-	0	0	-
15	АБМК №15	-	0	0	-
16	АБМК №16	-	0	-	-
АО «КрасЭко»					
17	Котельная № 2	0	-	-	-
18	Котельная № 3	0	-	-	-
19	Котельная № 4	67	75	-	-
20	Котельная № 5	-	100	-	-
21	Котельная № 6	0	0	0	-
22	Котельная № 8	25	67	35	-
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»					
23	Котельная ст. Боготол узловая	-	-	0	0
24	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	0	-	-	0

Планы по установке приборов учета у потребителей отсутствуют.

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

Основной задачей оперативно-диспетчерской службы является осуществление оперативного руководства эксплуатацией тепловых сетей, управление тепловым и гидравлическим режимами теплоснабжения, руководство технологическими процессами при ликвидации аварий (технологических нарушений) в тепловых сетях. Оперативно-диспетчерская служба: осуществляет круглосуточное управление согласованной работой тепловых сетей и систем теплоснабжения потребителей в соответствии с заданным режимом; участвует в разработке тепловых и гидравлических режимов работы теплоисточника тепловых сетей; ведет суточные графики режимов работы системы; руководит сборкой схем работы тепловых сетей с установлением тепловых и гидравлических режимов системы централизованного теплоснабжения, обеспечивающих бесперебойное, надежное и качественное теплоснабжение потребителей; оформляет заявки на переключения, отключения, испытания и проведение ремонтных работ; контролирует параметры теплоносителя по показаниям приборов, получаемым с узловых точек, и требует выполнения ими заданного диспетчерского теплового и гидравлического графика; осуществляет учет изменений в тепловых схемах, анализирует выполнение графиков и заданных режимов; осуществляет технический контроль над всеми операциями, производимыми персоналом при ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Обслуживание центральных тепловых пунктов, происходит по мере необходимости выездными бригадами.

Таблица 1.3.19.1 - Центральные тепловые пункты (далее - ЦТП) теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

№	Котельная, от которой работает ЦТП (ТП)	Наименование ЦТП (ТП)	Адрес	Год ввода в экпл.	Тепловая мощность, Гкал/ч		Температурный график, на выходе
					установленная	подключенная нагрузка	
АО «КрасЭКо»							
1	Котельная №8	ЦТП №1	г. Боготол, ул. Рабочая, 42а	1981	н/д	н/д	95/70
2	Котельная №8	ЦТП №2	г. Боготол, ул. Сурикова, 7	1987	н/д	н/д	95/70
3	Котельная №8	ЦТП №3	г. Боготол, ул. Кирова, 76а	1992	н/д	н/д	95/70
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»							
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	ЦТП №1	н/д	н/д	н/д	н/д	90/60

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Комплекс устройств и способов, предотвращающих разрушение теплопроводов, оборудования сетевых сооружений и источника теплоты, а также теплопотребляющих установок от недопустимо высоких давлений. Такие повышения давлений возникают обычно при аварийных внезапных остановках сетевых насосов на источнике теплоты и насосных станциях от гидравлического удара. Для защиты тепловых сетей предусмотрено:

- на насосных станциях установлены гидравлические регуляторы давления с датчиками;

- устройства для сброса давлений – сбросные предохранительные клапаны на насосных станциях;

- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса.

Для защиты теплопотребляющих установок от повышенных давлений наиболее эффективно присоединение их по независимой схеме через теплообменники с установкой сбросного предохранительного клапана на обратном трубопроводе отопления. Значительные давления в трубопроводах появляются в статических режимах при остановках сетевых насосов в источнике теплоты и подкачивающих насосов на насосных станциях.

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

На территории Боготольского муниципального округа бесхозные тепловые сети отсутствуют.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Энергетические характеристики для тепловых сетей не разрабатывались.

Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Карты-схемы муниципального округа с делением муниципального округа на зоны действия источников тепловой энергии и зоны деятельности ЕТО указаны в приложении 2 графические материалы.

Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии представлен в таблице ниже.

Таблица 1.5.1.1 - Значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
	жилой фонд	общественно-деловые здания	производственные объекты
с. Александровка			
Котельная № 1	0,0000	0,0800	0,0000
с. Кротово			
Котельная № 2	0,0000	0,1400	0,0000
Котельная № 3	0,0000	0,1200	0,0000
с. Большая Косуль			
Котельная № 4	0,0000	0,1400	0,0000
Котельная № 5	0,0000	0,3000	0,0000
с. Боготол			
Котельная № 6	0,0000	0,1100	0,0000
с. Вагино			
Котельная № 7	0,0000	0,1700	0,0000
с. Юрьевка			
Котельная № 8	0,0000	0,1800	0,0000
п. Чайковский			
Котельная № 9	0,0000	0,1700	0,0000
п. Каштан			
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	0,0000	2,0218	0,0000
с. Тюхтет			
Котельная № 11	0,0000	0,2605	0,0000

Котельная № 12	0,0306	0,1792	0,0000
Котельная № 13	0,0285	0,1587	0,0000
Котельная № 14	0,0000	0,1624	0,0000
с. Зареченка			
АБМК №15	0,0000	0,0706	0,0000
с. Леонтьевка			
АБМК №16	0,0000	0,0413	0,0000
г. Боготол			
Котельная № 2	0,1582	0,0000	0,0000
Котельная № 3	0,2691	0,0000	0,0000
Котельная № 4	0,1524	0,4395	0,0000
Котельная № 5	0,0000	0,1439	0,0000
Котельная № 6	0,3507	0,0199	0,0000
Котельная № 8	14,5876	4,1192	0,0000
Котельная ст. Боготол узловая	0,0000	29,9100	7,4270
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	0,0150	0,0000	1,0450

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Таблица 1.5.2.1 - Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах

Источник тепловой энергии	Потери в сетях, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч
МУП «РТЭК»			
Котельная № 1	0,0431	0,0800	0,1231
Котельная № 2	0,0387	0,1400	0,1787
Котельная № 3	0,0280	0,1200	0,1480
Котельная № 4	0,0315	0,1400	0,1715
Котельная № 5	0,0261	0,3000	0,3261
Котельная № 6	0,0252	0,1100	0,1352
Котельная № 7	0,0263	0,1700	0,1963
Котельная № 8	0,0474	0,1800	0,2274
Котельная № 9	0,0807	0,1700	0,2507
Итого:	0,3470	1,4100	1,7570
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»			
Котельная № 10 «Сермет»	0,7183	2,0218	2,7400

Источник тепловой энергии	Потери в сетях, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч
НПС Каштан			
Итого:	0,7183	2,0218	2,7400
ООО «Гранд»			
Котельная № 11	0,0110	0,2605	0,2715
Котельная № 12	0,0076	0,2098	0,2174
Котельная № 13	0,0092	0,1872	0,1964
Котельная № 14	0,0069	0,1624	0,1693
АБМК №15	0,0000	0,0706	0,0706
АБМК №16	0,0000	0,0413	0,0413
Итого:	0,0347	0,9318	0,9665
АО «КрасЭко»			
Котельная № 2	0,0130	0,1582	0,1757
Котельная № 3	0,0460	0,2691	0,3494
Котельная № 4	0,1210	0,5918	0,7309
Котельная № 5	0,0050	0,1439	0,1519
Котельная № 6	0,0910	0,3706	0,5750
Котельная № 8	5,9160	18,7069	25,2479
Итого:	6,1920	20,2405	27,2308
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»			
Котельная ст. Боготол узловая	0,0830	37,3370	37,4200
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	0,0310	1,0600	1,0910
Итого:	0,1140	38,3970	38,5110
Итого по МО:	7,4059	63,0011	71,2053

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

Таблица 1.5.3.1 - Перечень жилых помещений в МКД с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Адрес	Основания (акт приемки)	Площадь, м2	Тепловая нагрузка, Гкал/час
С. Тюхтет, ул. Советская, д.20, кв.3	отсутствует	56,0	0,0042
С. Тюхтет, ул. Советская, д.20, кв.4	отсутствует	61,3	0,0046
С. Тюхтет, ул. Советская, д.20, кв.5	отсутствует	46,0	0,0035
С. Тюхтет, ул. Советская, д.20, кв.6	отсутствует	47,6	0,0036
С. Тюхтет, ул. Советская, д.20, кв.7	отсутствует	49,1	0,0037
С. Тюхтет, ул. Советская, д.20, кв.8	отсутствует	48,0	0,0036
С. Тюхтет, ул. Советская, д.20, кв.9	отсутствует	59,0	0,0044

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

Таблица 1.5.4.1 - Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год	
		Отопительный период	Всего за год
1	2	3	4
МУП «РТЭК»			
1	Котельная № 1	443,0710	443,0710
2	Котельная № 2	907,3400	907,3400
3	Котельная № 3	655,3700	655,3700
4	Котельная № 4	738,1500	738,1500
5	Котельная № 5	1772,6700	1772,6700
6	Котельная № 6	589,4800	589,4800
7	Котельная № 7	971,2500	971,2500
8	Котельная № 8	1108,7200	1108,7200
9	Котельная № 9	984,7100	984,7100
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»			
10	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	2308,6185	3355,4000
ООО «Гранд»			
11	Котельная № 11	1493,9600	1493,9600
12	Котельная № 12	1203,3600	1203,3600

13	Котельная № 13	1073,8100	1073,8100
14	Котельная № 14	931,6600	931,6600
15	АБМК №15	404,7600	404,7600
16	АБМК №16	237,1800	237,1800
АО «КрасЭко»			
17	Котельная № 2	380,4480	380,4480
18	Котельная № 3	568,4600	590,3980
19	Котельная № 4	1338,9445	1450,5780
20	Котельная № 5	244,5370	244,5370
21	Котельная № 6	934,4790	934,4790
22	Котельная № 8	37570,7547	46245,2530
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»			
23	Котельная ст. Боготол узловая	79369,4643	92169,0000
24	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	1812,0000	1812,0000

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

Таблица 1.5.5.1 - Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домов на территории муниципального образования Красноярского края город Боготол на отопительный период, определенные расчетным методом (далее - нормативы потребления)

N п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	1	0,038	0,038	0,0383
1.2	2	0,0387	0,0382	0,0376
1.3	3-4	0,0241	0,0239	0,024
1.4	5-9	0,0213	0,0212	-
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	0,0159	0,0159	0,0159
2.2	2	0,0147	0,0143	0,0133
2.3	3	0,0149	0,015	-
2.4	4-5	0,0131	0,0128	0,0131

Таблица 1.5.5.1 - Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему

водоснабжению на территории муниципального образования Красноярского края город Боготол с применением расчетного метода

Система горячего водоснабжения	Открытая система горячего водоснабжения	Закрытая система горячего водоснабжения
1	2	3
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0637	0,0612
без полотенцесушителями	0,0586	0,0561
С неизолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0688	0,0663
без полотенцесушителями	0,0637	0,0612

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

По предварительной оценке, договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические). Значения договорных тепловых нагрузок, соответствуют величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Не требуется в связи с разработкой схемы теплоснабжения.

Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Карты-схемы муниципального округа с делением муниципального округа на зоны действия источников тепловой энергии и зоны деятельности ЕТО указаны в приложении 2 графические материалы.

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы тепловой мощности приведены в таблице ниже

Таблица 1.6.1.1 - Балансы тепловой мощности

№	Наименование	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Мощность нетто, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8
МУП «РТЭК»							
1	Котельная № 1	0,6000	0,6000	0,0010	0,5990	0,0431	0,0800
2	Котельная № 2	1,0400	1,0400	0,0030	1,0370	0,0387	0,1400
3	Котельная № 3	1,0400	1,0400	0,0020	1,0380	0,0280	0,1200
4	Котельная № 4	1,0000	1,0000	0,0010	0,9990	0,0315	0,1400
5	Котельная № 5	1,0400	1,0400	0,0020	1,0380	0,0261	0,3000
6	Котельная № 6	0,8000	0,8000	0,0020	0,7980	0,0252	0,1100
7	Котельная № 7	1,5200	1,5200	0,0050	1,5150	0,0263	0,1700
8	Котельная № 8	1,0000	1,0000	0,0030	0,9970	0,0474	0,1800
9	Котельная № 9	1,0400	1,0400	0,0030	1,0370	0,0807	0,1700
Итого по МУП «РТЭК»		9,0800	9,0800	0,0220	9,0580	0,3470	1,4100
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»							
10	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	3,4400	3,4400	0,0000	3,4400	0,7183	2,0218
Итого по КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»		3,4400	3,4400	0,0000	3,4400	0,7183	2,0218
ООО «Гранд»							
11	Котельная № 11	1,6000	1,6000	0,0000	1,6000	0,0110	0,2605
12	Котельная № 12	1,3400	1,3400	0,0000	1,3400	0,0076	0,2098
13	Котельная № 13	2,1400	2,1400	0,0000	2,1400	0,0092	0,1872
14	Котельная № 14	1,0800	1,0800	0,0000	1,0800	0,0069	0,1624
15	АБМК №15	0,5160	0,5160	0,0000	0,5160	0,0000	0,0706
16	АБМК №16	0,3440	0,3440	0,0000	0,3440	0,0000	0,0413

№	Наименование	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Мощность нетто, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час
Итого по ООО «Гранд»		7,0200	7,0200	0,0000	7,0200	0,0347	0,9318
АО «КрасЭко»							
17	Котельная № 2	0,2580	0,2580	0,0045	0,2535	0,0130	0,1582
18	Котельная № 3	0,5160	0,5160	0,0127	0,5033	0,0460	0,2691
19	Котельная № 4	0,6880	0,6880	0,0190	0,6690	0,1210	0,5918
20	Котельная № 5	0,2580	0,2580	0,0030	0,2550	0,0050	0,1439
21	Котельная № 6	0,6880	0,6880	0,0145	0,6735	0,0910	0,3706
22	Котельная № 8	88,0000	44,0000	0,6250	43,3750	5,9160	18,7069
Итого по АО «КрасЭко»		90,4080	46,4080	0,6787	89,7293	6,1920	20,2405
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»							
23	Котельная ст. Боготол узловая	58,0000	58,0000	1,2296	56,7704	0,0830	37,3370
24	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	1,8600	1,8600	0,0383	1,8217	0,0310	1,0600
Итого по Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»		59,8600	59,8600	1,2679	58,5921	0,1140	38,3970
Итого по МО:		169,8080	125,8080	1,9686	167,8394	7,4059	63,0011

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Анализируя данные о балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки можно сделать следующие выводы о том, что каждый из источников имеет резерв тепловой мощности.

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

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

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

Дефициты тепловой мощности отсутствуют.

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

Балансы тепловой мощности представлены в пункте 1.6.1.

Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Таблица 1.7.1.1 – Баланс производительности ВПУ

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
МУП «РТЭК»					
1	Котельная № 1	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,5
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,5
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+)/дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,5
		8	Доля резерва / дефицита	%	100
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме		м3/час	0	
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0
2	Котельная № 2	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,5
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,5

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,5
		8	Доля резерва / дефицита	%	100
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0
3	Котельная № 3	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,5
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,5
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,5
		8	Доля резерва / дефицита	%	100
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем	м3/час	0

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025		
		8	Доля резерва / дефицита	%	100		
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0		
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0		
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0		
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0		
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0		
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0		
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0		
		6	Котельная № 6	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,5
				2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,5
				3	Потери располагаемой производительности	%	0
				4	Собственные нужды	м3/час	0
5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя			шт	0		
6	Общая емкость баков аккумуляторов			тыс м3	0		
7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ			м3/час	0,5		
8	Доля резерва / дефицита			%	100		
9	Прирост объемов теплоносителя			м3/час	0		
10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)			м3/час	0		
10.1	нормативные утечки теплоносителя			м3/час	0		
10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя			м3/час	0		
10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)			м3/час	0		
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0				
12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0				
7	Котельная № 7	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,5		
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,5		

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,5
		8	Доля резерва / дефицита	%	100
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0
8	Котельная № 8	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,5
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,5
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,5
		8	Доля резерва / дефицита	%	100
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем	м3/час	0

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0
9	Котельная № 9	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,5
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,5
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+)/дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,5
		8	Доля резерва/дефицита	%	100
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»					
1	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	1	Производительность ВПУ	м3/час	0
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
2	Котельная № 12	1	Производительность ВПУ	м3/год	0
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	0
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/год	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/год	-43,6
		8	Доля резерва / дефицита	%	0
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/год	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/год	43,6
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/год	43,6
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/год	0
3	Котельная № 13	1	Производительность ВПУ	м3/год	0
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	0
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/год	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/год	-53,3
		8	Доля резерва / дефицита	%	0
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/год	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/год	53,3
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/год	53,3

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/год	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	0
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	0
4	Котельная № 14	1	Производительность ВПУ	м3/год	0
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	0
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/год	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/год	-39,6
		8	Доля резерва / дефицита	%	0
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/год	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/год	39,6
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/год	39,6
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/год	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	0
12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	0		
5	АБМК №15	1	Производительность ВПУ	м3/год	0
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	0
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	м3/год	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025		
		7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ	м3/год	0		
		8	Доля резерва / дефицита	%	0		
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/год	0		
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/год	0		
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/год	0		
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	0		
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/год	0		
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	0		
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	0		
		6	АБМК №16	1	Производительность ВПУ	м3/год	0
				2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	0
				3	Потери располагаемой производительности	%	0
4	Собственные нужды			м3/год	0		
5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя			шт	0		
6	Общая емкость баков аккумуляторов			тыс м3	0		
7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ			м3/год	0		
8	Доля резерва / дефицита			%	0		
9	Прирост объемов теплоносителя			м3/год	0		
10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)			м3/год	0		
10.1	нормативные утечки теплоносителя			м3/год	0		
10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя			м3/год	0		
10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/год	0				
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	0				
12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	0				
АО «КрасЭко»							

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
1	Котельная № 2	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,991
		8	Доля резерва / дефицита	%	99,55
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,009
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,009
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	тонн/час	0
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,012		
12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,03		
2	Котельная № 3	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,985
		8	Доля резерва / дефицита	%	99,25
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,015
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,015

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	тонн/час	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,012
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,09
3	Котельная № 4	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0
		7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,913
		8	Доля резерва / дефицита	%	95,65
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,087
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,087
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	тонн/час	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,051
12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,38		
4	Котельная № 5	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	8
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	3
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,18
		7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ	тонн/час	4,057
		8	Доля резерва / дефицита	%	50,7125
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	3,943
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	3,943
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	тонн/час	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	5,68
12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	30,4		
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»					
1	Котельная ст. Боготол узловая	1	Производительность ВПУ	тонн/час	40
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	40
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	2
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,00314
		7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ	тонн/час	34
		8	Доля резерва / дефицита	%	85
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	6
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2025
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	тонн/час	6
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0
2	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	1	Производительность ВПУ	тонн/час	7
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	7
		3	Потери располагаемой производительности	%	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	2
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,009
		7	Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ	тонн/час	7
		8	Доля резерва / дефицита	%	100
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	тонн/час	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0
12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0		

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

Производительность ВПУ представлена в п. 1.7.1.

Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

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

Виды топлива, используемые источниками тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 1.8.1.1 - Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
ЕТО-1 МУП «РТЭК»							
Котельная № 1							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	103,3000
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	429,2600
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	352,7100
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	158,7100
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	103,3000	146,1900
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 2							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	85,8600
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	597,6800
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	560,1300
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	252,0500
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	85,8600	150,4000

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 3							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	16,9100
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	343,0800
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	348,0900
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	156,6400
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	16,9100	25,3000
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 4							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	93,6100
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	397,0600
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	405,3000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	182,3800
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	93,6100	32,3100
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 5							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	5,4400
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	621,0800
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	1008,6000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	453,8700
Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	5,4400	154,1000	

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 6							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	278,7600
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	910,9200
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	618,0100
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	278,1000
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	278,7600	119,1600
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 7							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	53,5700
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	392,9400
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	520,8600
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	234,3800
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	53,5700	146,1900
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 8							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	37,6400
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	616,4800
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	610,4000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	274,6800
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	37,6400	12,3700

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
Котельная № 9							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	31,9500
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	595,7800
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	590,6000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	265,7700
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	31,9500	100,1000
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3182,0000	3182,0000
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»							
Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан							
Мазут	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	382,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	546,2600
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	10500,0000
ЕТО-3 ООО «Гранд»							
Котельная № 11							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	728,0000

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	327,6000
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3150,0000
Котельная № 12							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	501,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	225,4500
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3150,0000
Котельная № 13							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	612,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	275,4000
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3150,0000
Котельная № 14							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	454,0000

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	204,3000
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3150,0000
АБМК №15							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	272,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	122,4000
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3150,0000
АБМК №16							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	180,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	81,0000
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3150,0000
ЕТО-4 АО «КрасЭко»							
Котельная № 2							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
	Израсходовано топлива:	тонн	78,0341	76,9281	78,5811	85,6527	82,1326
		т.у.т.	52,9517	52,2012	53,3229	58,1215	55,7328
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000
Котельная № 3							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	463,2740	349,4302	279,8715	286,2311	267,6518
		т.у.т.	314,3645	237,1134	189,9128	194,2283	181,6208
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000
Котельная № 4							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	662,5915	661,4103	699,4521	585,2664	573,0650
		т.у.т.	449,6156	448,8141	474,6282	397,1450	388,8656
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000
Котельная № 5							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
	Израсходовано топлива:	тонн	97,1408	92,7809	97,3120	97,1039	96,5546
		т.у.т.	65,9170	62,9584	66,0332	65,8919	65,5192
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000
Котельная № 6							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	339,0109	332,5359	326,8444	326,7567	295,6498
		т.у.т.	230,0431	225,6494	221,7873	221,7278	200,6195
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000	4750,0000
Котельная № 8							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	25453,1473	23811,5706	23394,5371	25123,9770	24908,0598
		т.у.т.	12726,5737	11905,7853	15707,7606	16868,9560	16723,9830
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	3500,0000	3500,0000	4700,0000	4700,0000	4700,0000
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»							
Котельная ст. Боготол узловая							
Уголь	Остаток топлива на начало	тонн	4800,0000	5052,0000	4948,0000	5056,0000	5849,0000

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
	года						
	Приход топлива за год	тонн	29246,0000	26820,0000	24526,0000	25603,0000	23114,0000
	Израсходовано топлива:	тонн	28994,0000	26924,0000	24418,0000	24810,0000	24180,0000
		т.у.т.	16845,5140	15642,8440	14186,8580	14414,6100	14048,5800
	Остаток топлива	тонн	5052,0000	4948,0000	5056,0000	5849,0000	4783,0000
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4200,0000	4200,0000	4200,0000	4200,0000	4200,0000
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	100,0000	48,0000	123,0000	60,0000	51,0000
	Приход топлива за год	тонн	814,0000	881,0000	747,0000	816,0000	793,0000
	Израсходовано топлива:	тонн	866,0000	806,0000	810,0000	825,0000	743,0000
		т.у.т.	503,1460	468,2860	470,6100	479,3250	431,6830
	Остаток топлива	тонн	48,0000	123,0000	60,0000	51,0000	101,0000
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4200,0000	4200,0000	4200,0000	4200,0000	4200,0000

Таблица 1.8.1.2 - Топливный баланс в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
ЕТО-1 МУП «РТЭК»							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	707,0400
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	4904,2800
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	5014,7000

		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	2256,5800
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	707,0400	886,1200
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	3182	3182
ЕТО-2 КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»							
Мазут	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	382,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	546,2600
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	10500
ЕТО-3 ООО «Гранд»							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	2747,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	1236,1500
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3150
ЕТО-4 АО «КрасЭко»							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	27093,1986	25324,6560	24876,5982	26504,9878	26223,1136
		т.у.т.	13839,4656	12932,5218	16713,4450	17806,0705	17616,3409
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	3500; 4700	3500; 4700	4700	4700	4700
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»							
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	4900,0000	5100,0000	5071,0000	5116,0000	5900,0000
	Приход топлива за год	тонн	30060,0000	27701,0000	25273,0000	26419,0000	23907,0000
	Израсходовано топлива:	тонн	29860,0000	27730,0000	25228,0000	25635,0000	24923,0000
		т.у.т.	17348,6600	16111,1300	14657,4680	14893,9350	14480,2630
	Остаток топлива	тонн	5100,0000	5071,0000	5116,0000	5900,0000	4884,0000
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	4200	4200	4200	4200	4200	

* «-» невозможно указать корректно, т.к. не по всем источникам есть данные

Таблица 1.8.1.3 - Топливный баланс систем теплоснабжения в МО

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Уголь	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	58907,8136
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	35589,3339
	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	3182; 3150; 4750; 4200	
Мазут	Остаток топлива на начало года	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Приход топлива за год	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Израсходовано топлива:	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	382,0000
		т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	546,2600

	Остаток топлива	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	10500

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

Утвержденные значения запасов топлива на источниках тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 1.8.2.1 - Нормативные запасы топлива на источнике тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Категория топлива	Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
ЕТО-1 МУП «РТЭК»								
Котельная № 1								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	21,0000	21,0000	21,0000	21,0000	21,0000
		ОНЗТ	тонн	25,0000	25,0000	25,0000	25,0000	25,0000
Котельная № 2								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	15,0000	15,0000	15,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	84,0000	84,0000	84,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	99,0000	99,0000	99,0000
Котельная № 3								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	9,0000	9,0000	9,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Категория топлива	Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	51,0000	51,0000	51,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	60,0000	60,0000	60,0000
Котельная № 4								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	11,0000	11,0000	11,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	64,0000	64,0000	64,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	75,0000	75,0000	75,0000
Котельная № 5								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	63,0000	63,0000	63,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	359,0000	359,0000	359,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	422,0000	422,0000	422,0000
Котельная № 6								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	10,0000	10,0000	10,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	59,0000	59,0000	59,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	69,0000	69,0000	69,0000
Котельная № 7								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	19,0000	19,0000	19,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	108,0000	108,0000	108,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	127,0000	127,0000	127,0000
Котельная № 8								

Категория топлива	Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	20,0000	20,0000	20,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	114,0000	114,0000	114,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	134,0000	134,0000	134,0000
Котельная № 9								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	н/д	н/д	26,0000	26,0000	26,0000
		НЗВТ	тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		НЭЗТ	тонн	н/д	н/д	147,0000	147,0000	147,0000
		ОНЗТ	тонн	н/д	н/д	173,0000	173,0000	173,0000
ЕТО-5 Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»								
Котельная ст. Боготол узловая								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	123,6500	123,6500	123,6500	123,6500	123,6500
		НЗВТ	тонн	5513,1800	5513,1800	5513,1800	5513,1800	5513,1800
		НЭЗТ	тонн	5389,5300	5389,5300	5389,5300	5389,5300	5389,5300
		ОНЗТ	тонн	11026,3600	11026,3600	11026,3600	11026,3600	11026,3600
Котельная ст. Боготол ВЧДЭ								
Основное	Уголь	ННЗТ	тонн	5,9200	5,9200	5,9200	5,9200	5,9200
		НЗВТ	тонн	149,3800	149,3800	149,3800	149,3800	149,3800
		НЭЗТ	тонн	143,4600	143,4600	143,4600	143,4600	143,4600
		ОНЗТ	тонн	298,7600	298,7600	298,7600	298,7600	298,7600

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

Месторождения бурого угля марки ЗБР Большесырского находится в Балахтинском районе Красноярского края.

На Балахтинском угольном разрезе добывается один из самых качественных по своим технологическим параметрам бурый уголь, запасов которого хватит на снабжение территории Красноярского края на многие годы. Привлекательность балахтинского угля основана на оптимальном соотношении параметров «цена-качество».

Уголь Большесырского месторождения марки ЗБР обладает оптимальными качественными характеристиками для энергетических и технологических целей, слоевого сжигания, коммунально-бытовых нужд и населения.

Уголь ЗБР Большесырского месторождения соответствует требованиям ТУ 0325-001-57313813-2008, ГОСТ Р 51591-2000, что подтверждается действующим сертификатом соответствия №РОСС RU.АИ47.Н05041 от 27.03.2014г.

Влажность – 22%, содержание золы – 5,5%, калорийность 4750-4900 ккал.

Месторождения бурого угля марки 2БР Березовский находится в Шарыповском районе Красноярского края.

Угли Березовского месторождения также имеют благоприятный состав и свойства: низкие зольность (5,6 %) и содержание серы (0,2-0,7 %), высокая теплота сгорания (16,0 МДж/кг), содержание в золе СаО+MgO до 55 %.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии источниками теплоснабжения не используются.

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

На территории Боготольского муниципального округа источниками тепловой энергии используются следующие виды топлива:

- Уголь;
- Нефть;

Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 1.8.5.1 - Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Вид топлива	Доли топлива, используемого для производства ТЭ в данной системе, %	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
МУП «РТЭК»				
1	Котельная № 1	Уголь	100,000	3182,0000

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Вид топлива	Доли топлива, используемого для производства ТЭ в данной системе, %	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
2	Котельная № 2	Уголь	100,000	3182,0000
3	Котельная № 3	Уголь	100,000	3182,0000
4	Котельная № 4	Уголь	100,000	3182,0000
5	Котельная № 5	Уголь	100,000	3182,0000
6	Котельная № 6	Уголь	100,000	3182,0000
7	Котельная № 7	Уголь	100,000	3182,0000
8	Котельная № 8	Уголь	100,000	3182,0000
9	Котельная № 9	Уголь	100,000	3182,0000
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»				
10	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	Мазут	100,000	10500,0000
ООО «Гранд»				
11	Котельная № 11	Уголь	100,000	3150,0000
12	Котельная № 12	Уголь	100,000	3150,0000
13	Котельная № 13	Уголь	100,000	3150,0000
14	Котельная № 14	Уголь	100,000	3150,0000
15	АБМК №15	Уголь	100,000	3150,0000
16	АБМК №16	Уголь	100,000	3150,0000
АО «КрасЭко»				
17	Котельная № 2	Уголь	100,000	4750,0000
18	Котельная № 3	Уголь	100,000	4750,0000
19	Котельная № 4	Уголь	100,000	4750,0000
20	Котельная № 5	Уголь	100,000	4750,0000
21	Котельная № 6	Уголь	100,000	4750,0000
22	Котельная № 8	Уголь	100,000	4700,0000
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»				
23	Котельная ст. Боготол узловая	Уголь	100,000	4200,0000
24	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	Уголь	100,000	4200,0000

1.8.6 Описание преобладающего в муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе

На территории Боготольского муниципального округа Красноярского края преобладающим видом топлива является уголь.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса

муниципального округа

Направлений по переводу источников тепловой энергии на другие виды топлива не запланированы.

Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Основные определения:

Основным показателем надежности тепловых сетей является вероятность безотказной работы (Р) – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и промышленных зданий ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже +8°C, более числа раз, установленного нормативами.

Отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как высоконадежные, надежные, малонадежные, ненадежные.

Градации основываются на значении вероятности безотказной работы системы. Так в зависимости от вероятности:

- 0 - 0,5 ненадежные;
- 0,5 - 0,74 малонадежные;
- 0,75 - 0,89 надежные;
- 0,9 - 1 высоконадежные.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источников тепловой энергии $R_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$;
- потребителя тепловой энергии $R_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения в целом $R_{сцт} = 0,97 \cdot 0,9 \cdot 0,99 = 0,86$.

Коэффициент готовности (качества) системы (Кг) – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Живучесть системы (Ж) – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Минимальная подача теплоты по трубопроводам, расположенным в неотапливаемых помещениях снаружи, в подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п., должна достаточной для поддержания температуры воды в течение всего ремонтно-восстановительного периода после отказа не ниже 3 °С.

Надежность тепловых сетей – способность обеспечивать потребителей требуемым количеством теплоносителя при заданном его качестве, оставаясь в течение заданного срока (25-30 лет) в полностью работоспособном состоянии при сохранении заданных на стадии проектирования технико-экономических показателей (значений абсолютных и удельных потерь теплоты, пропускной способности, расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя и т.д.)

К свойствам надежности, регламентированным, относятся:

безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.

Безотказность – способность сетей сохранять рабочее состояние в течение заданного нормативного срока службы. Количественным показателем выполнения этого свойства может служить параметр потока отказов λ , определяемый как число отказов за год, отнесенное к единице (1 км) протяженности трубопроводов.

Долговечность – свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния, когда дальнейшее их использование недопустимо или экономически нецелесообразно.

Ремонтопригодность – способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтпригодность теплопровода, можно принять время z_p , необходимое для ликвидации повреждения.

Сохраняемость – способность сохранять безотказность, долговечность и ремонтпригодность в течение срока консервации.

1.9.2 Частота отключений потребителей

Таблица 1.9.2.1 - Частота отключений потребителей

№	Источник тепловой энергии	Кол-во отключений	Кол-во отключений на сетях
1	2	3	4
МУП «РТЭК»			
1	Котельная № 1	0	0
2	Котельная № 2	0	0
3	Котельная № 3	0	0
4	Котельная № 4	0	0
5	Котельная № 5	0	0
6	Котельная № 6	0	0
7	Котельная № 7	0	0
8	Котельная № 8	0	0
9	Котельная № 9	0	0
КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»			
10	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	0	0
ООО «Гранд»			
11	Котельная № 11	0	0
12	Котельная № 12	0	0
13	Котельная № 13	0	0
14	Котельная № 14	0	0
15	АБМК №15	0	0
16	АБМК №16	0	0
АО «КрасЭко»			
17	Котельная № 2	4	0

№	Источник тепловой энергии	Кол-во отключений	Кол-во отключений на сетях
18	Котельная № 3	2	0
19	Котельная № 4	4	0
20	Котельная № 5	2	0
21	Котельная № 6	2	0
22	Котельная № 8	0	0
Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»			
23	Котельная ст. Боготол узловая	0	0
24	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	0	0

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Таблица 1.9.3.1 - Статистика отказов отпуска тепловой энергии и восстановлений теплоснабжения

№	Наименование источника	Прекращение теплоснабжения		Восстановление теплоснабжения		Причина прекращения
		Дата	Время	Дата	Время	
АО «КрасЭко»						
1	Котельная №2	14.04.2025	23:10	14.04.2025	23:59	Неисправность в эл сетях
2		05.04.2025	6:26	05.04.2025	13:53	Неисправность в эл сетях
3		01.11.2025	21:36	02.11.2025	00:40	Неисправность в эл сетях
4		21.11.2025	12:22	21.11.2025	14:04	Неисправность в эл сетях
1	Котельная №3	05.04.2025	11:49	05.04.2025	13:38	Неисправность в эл сетях
2		11.05.2025	03:24	11.05.2025	05:17	Неисправность в эл сетях
1	Котельная №4	26.02.2025	18:50	26.02.2025	19:21	Неисправность в эл сетях
2		05.04.2025	7:13	05.04.2025	13:08	Неисправность в эл сетях
3		30.11.2025	16:10	30.11.2025	16:30	Неисправность в эл сетях
4		10.12.2025	18:15	10.12.2025	19:06	Неисправность в эл сетях
1	Котельная №5	05.04.2024	11:58	05.04.2024	13:38	Неисправность в эл сетях
2		11.05.2025	03:24	11.05.2025	05:17	Неисправность в эл сетях

1	Котельная №6	26.02.2025	18:50	26.02.2025	19:21	Неисправность в эл сетях
2		05.04.2025	07:13	05.04.2025	13:08	Неисправность в эл сетях

1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)

Зоны ненормативной надежности отсутствуют

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. N 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения"

В Боготольском муниципальном округе не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, позволяет сделать следующий вывод о том, что большинство отказов тепловых сетей происходит по причине коррозии металла трубопроводов тепловой сети: язвенной, пленочной, точечной электрохимической.

1.9.7 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего муниципального округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (далее - система мер по повышению надежности)

Ниже представлены итоги анализа и оценки систем теплоснабжения Боготольского муниципального округа, осуществленного в соответствии с Методическими указаниями по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Министерства регионального развития РФ от 26 июля 2013 г. № 310).

Таблица 1.9.7.1 – Анализ и оценка надежности систем теплоснабжения

№	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Оценка надежности источников тепловой энергии	Оценка надежности тепловых сетей	Оценка надежности системы теплоснабжения
1	Котельная № 1	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
2	Котельная № 2	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
3	Котельная № 3	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	надежные	малонадежные
4	Котельная № 4	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
5	Котельная № 5	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
6	Котельная № 6	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	надежные	малонадежные
7	Котельная № 7	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
8	Котельная № 8	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
9	Котельная № 9	МУП «РТЭК»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
10	Котельная № 10 «Сермет» НПС Каштан	КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
11	Котельная № 11	ООО «Гранд»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
12	Котельная № 12	ООО «Гранд»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
13	Котельная № 13	ООО «Гранд»	источник, тепловые сети	малонадежные	малонадежные	малонадежные
14	Котельная № 14	ООО «Гранд»	источник, тепловые сети	малонадежные	высоконадежные	малонадежные
15	АБМК № 15	ООО «Гранд»	источник, тепловые сети	малонадежные	высоконадежные	малонадежные
16	АБМК № 16	ООО «Гранд»	источник, тепловые сети	малонадежные	высоконадежные	малонадежные
17	Котельная № 2	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети	надежные	надежные	надежные
18	Котельная № 3	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные
19	Котельная № 4	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети	надежные	надежные	надежные
20	Котельная № 5	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети	надежные	надежные	надежные
21	Котельная № 6	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные
22	Котельная № 8	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети	надежные	надежные	надежные
23	Котельная ст. Боготол узловая	АО «КрасЭко»	тепловые сети	-	малонадежные	малонадежные
24	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	АО «КрасЭко»	тепловые сети	-	малонадежные	малонадежные
25	Котельная ст. Боготол узловая	Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»	источник	высоконадежные	-	малонадежные
26	Котельная ст. Боготол ВЧДЭ	Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»	источник	малонадежные	-	малонадежные

Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Основные технико-экономические показатели предприятия - это система измерителей, абсолютных и относительных показателей, которая характеризует хозяйственно-экономическую деятельность предприятия. Комплексный характер системы технико-экономических показателей позволяет адекватно оценить деятельность отдельного предприятия и сопоставить его результаты в динамике.

В таблице 1.10.1 – 1.10.4 отображены технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций.

Таблица 1.10.1 - Основные технико-экономические показатели АО «КрасЭКо»

№	Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	77,320	72,258	70,941	75,396	74,249
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.1.1	в паре	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	77,320	72,258	70,941	75,396	74,249
1.2.1	в паре	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	77,320	72,258	70,941	75,396	74,249
2	Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
3	Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0	0	0	0	0
4	Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	26,464	26,320	25,358	21,974	22,152
		%					
5	Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,05284	0,05284	0,05284	0,05284	0,05284
		%					
6	Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	44,841	47,73	49,197	46,982	49,324
7	Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0	0	0	0	0
8	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.					
9	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.					
10	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.					
11	Прибыль	тыс.руб.					

№	Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
12	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.					

Таблица 1.10.2 - Основные технико-экономические показатели ООО «Гранд»

№	Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал					
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал					
1.1.1	в паре	тыс. Гкал					
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал					
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал					
1.2.1	в паре	тыс. Гкал					
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал					
2	Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал					
3	Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн					
4	Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал		200	200	200	200
		%		4	4	4	4
5	Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн					
		%					
6	Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал		384181,	4771,15	4894,09	4709,49
7	Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0	0	0	0	0
8	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.		4445,22	6154,63	6778,49	6850,38
9	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.		1219,08	2396,61	2298,18	2375,21
10	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.		4415,82	5250,04	5570,96	4456,80
11	Прибыль	тыс.руб.		-	-	-	-
12	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.		12027,06	13801,28	14647,63	15188,67

**Таблица 1.10.3 - Основные технико-экономические показатели КРНУ АО
«Транснефть – Западная Сибирь»**

№	Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3,92777	3,90796	3,75451	3,39055	3,35540
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	3,92777	3,90796	3,75451	3,39055	3,35540
1.1.1	в паре	тыс. Гкал					
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал					
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал					
1.2.1	в паре	тыс. Гкал					
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал					
2	Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал					
3	Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн					
4	Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,75196	0,75196	0,75196	0,75196	0,75196
		%	5	5	5	4,5	4,5
5	Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,29934	0,29934	0,29934	0,29934	0,29934
		%	-	-	-	-	-
6	Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	3,92777	3,90796	3,75451	3,39055	3,35540
7	Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	-	-	-	-	-
8	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	-				
9	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.					
10	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.		20748,68	20526,85	31576,88	25672,56
11	Прибыль	тыс.руб.		20748,68	20526,85	31576,88	25672,56
12	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.					
				20748,68	20526,85	31576,88	25672,56

Таблица 1.10.4 - Основные технико-экономические показатели МУП «РТЭК»

№	Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	11,05	10,27	10,03	10,36	9,55
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал					
1.1.1	в паре	тыс. Гкал					
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал					
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	8,10	8,07	8,06	8,11	8,23
1.2.1	в паре	тыс. Гкал					
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	8,10	8,07	8,06	8,11	8,23
2	Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал					
3	Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн					
4	Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал					
		%					
5	Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн					
		%					
6	Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал					
7	Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн					
8	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	21886	20291	26153	28752	32961
9	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	1006	1144	1199	1137	1562
10	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	10499	10845	12326	12692	13512
11	Прибыль	тыс.руб.	-2359	-3261	-5782	-7587	-8498
12	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	33391	35541	39678	42787	48035

Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Таблица 1.11.1.1 - Тариф на тепловую энергию для МУП «РТЭК»

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2023 по 30.06.2023	4205,66	-
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	4205,66	0,00
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	4205,66	0,00
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	4500,06	6,54
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4500,06	0,00
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	5164,67	12,8684
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	5164,67	0,00
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	5164,67	0,00

Таблица 1.11.1.2 - Тариф на тепловую энергию для КРНУ АО «Транснефть – Западная Сибирь»

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2076,57	15,00
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2388,06	0,00
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2388,06	172,06
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	6496,89	0,00
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	6496,89	-80,32
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1278,87	0,00
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1278,87	532,55
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	8089,45	0,00
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	8089,45	-53,73
	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3742,89	15,00
Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2491,88	15,00
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2865,67	0,00
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2865,67	172,06
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	7796,27	0,00
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	7796,27	-80,32
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1534,64	0,00
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1534,64	532,55
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	9707,33	0,00

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	9707,33	-53,73
	с 01.07.2028 по 31.12.2028	4491,47	15,00

Таблица 1.11.1.2 - Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на тепловую энергию для ООО «Гранд»

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3155,20	
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3625,39	
Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3155,20	
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3625,39	

Таблица 1.11.1.3 - Тариф для потребителей, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей) для ООО «Гранд»

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2549,17	
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2929,06	
Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2549,17	
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2929,06	

Таблица 1.11.1.4 - Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на тепловую энергию для АО «КрасЭко»

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2310,47	4,40
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2416,76	0,00
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2416,76	5,28
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	2551,55	8,26
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	2781,19	0,00
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	2781,19	0,00
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2781,19	6,54
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2975,87	0,00
с 01.01.2025 по 30.06.2025	2975,87	16,67	

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3571,04	0,00
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3571,04	9,09
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3928,14	4,68
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	4120,93	-10,16
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3740,95	0,00
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3740,95	16,57
	с 01.07.2028 по 31.12.2028	4483,86	4,40
Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2772,56	4,40
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2900,11	0,00
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2900,11	5,28
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	3061,86	8,26
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	3337,43	0,00
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	3337,43	0,00
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3337,43	6,54
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	3571,04	0,00
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3571,04	16,67
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4285,25	1,64
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	4356,67	9,09
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	4792,33	3,09
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	4945,12	-10,16
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4489,14	0,00
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4489,14	16,57
с 01.07.2028 по 31.12.2028	5380,63	4,40	

Таблица 1.11.1.5 - Тариф для потребителей, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей) для АО «КрасЭко»

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	1719,69	4,40
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	1798,80	0,00
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1798,80	5,28
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	1899,13	8,26
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	2070,05	0,00
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	2070,05	0,00
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2070,05	6,54
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2214,96	0,00
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2214,96	16,67
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2657,95	0,00
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2657,95	9,09
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2923,75	4,68
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3067,23	-10,16

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2784,41	0,00
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2784,41	16,57
	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3337,36	4,40
Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2063,63	4,40
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2158,56	0,00
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2158,56	5,28
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	2278,96	8,26
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	2484,06	0,00
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	2484,06	0,00
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2484,06	6,54
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2657,95	0,00
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2657,95	16,67
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3189,54	1,64
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3242,70	9,09
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3566,98	3,09
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3680,68	-10,16
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3341,29	0,00
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3341,29	16,57
с 01.07.2028 по 31.12.2028	4004,83	4,40	

Таблица 1.11.1.6 - Тариф на тепловую энергию для Красноярская дирекция по теплоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению-филиал ОАО «Российские железные дороги»

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
Котельная ст. Боготол узловая			
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1229,17	-
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1315,21	6,54
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1315,21	0,00
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1218,89	-7,90
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1218,89	0,00
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1425,11	14,47
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1425,11	0,00
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1261,74	-12,94
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	1261,74	0,00
с 01.07.2028 по 31.12.2028	1574,30	19,85	
Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1475,00	-
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1578,25	6,54
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1578,25	0,00
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1462,67	-7,90

Вид тарифа	Год	Вода	Рост тарифа, %
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1462,67	0,00
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1710,13	14,47
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1710,13	0,00
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1514,08	-12,94
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	1514,08	0,00
	с 01.07.2028 по 31.12.2028	1889,16	19,85
Котельная «ВЧДЭ»			
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2156,54	-
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2367,88	8,92
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2367,88	0,00
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	9540,75	75,18
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	9540,75	0,00
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	7043,10	-35,46
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	7043,10	0,00
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3847,30	-83,06
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3847,30	0,00
	с 01.07.2028 по 31.12.2028	8700,38	55,78
Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2587,85	-
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2841,46	8,92
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2841,46	0,00
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	11448,90	75,18
	с 01.01.2026 по 30.06.2026	11448,90	0,00
	с 01.07.2026 по 31.12.2026	8451,72	-35,46
	с 01.01.2027 по 30.06.2027	8451,72	0,00
	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4616,76	-83,06
	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4616,76	0,00
	с 01.07.2028 по 31.12.2028	10440,46	55,78

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) Боготольского муниципального округа, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ Боготольского

муниципального округа, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установлении экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

На основании указанной оценки и обоснованных корректировок формируются цены (тарифы) на тепловую энергию, которые после проведения слушаний, утверждаются приказом Министерства тарифной политики Красноярского края.

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения не установлена.

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

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

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

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

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

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Из комплекса существующих проблем организации *качественного теплоснабжения* можно выделить следующие составляющие:

- отсутствие у потребителей приборов учета передачи тепловой энергии, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии.

- износ тепловых сетей - это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению

надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основной причиной, определяющей надежность и безопасность теплоснабжения Боготольского муниципального округа – это техническое состояние теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей. Износ основного оборудования и недостаточное финансирование теплогенерирующих предприятий не позволяет своевременно модернизировать устаревшее оборудование и трубопроводы.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Проблем в развитии системы теплоснабжения не выявлено.

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Надежность снабжения топливом обуславливается наличием хранилищ топлива, где имеются необходимые резервы.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.