

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Индивидуальный предприниматель

_____ А.Н. Дударев

« _____ » _____ 2021

УТВЕРЖДАЮ

« _____ » _____ 2021

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
рабочий поселок Чернь Чернского района
Тульской области
по состоянию на 2022 год и на период до 2039 года
Обосновывающие материалы**

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

2021 год

Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	13
Глава 1. Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	13
Глава 1. Часть 1. Раздел 1. В зонах производственных котельных	15
Глава 1. Часть 1. Раздел 2. В зонах действия индивидуального теплоснабжения	15
Глава 1. Часть 2. Источники тепловой энергии	15
Глава 1. Часть 2. Раздел 1. Структура и технические характеристики основного оборудования	15
Глава 1. Часть 2. Раздел 2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	16
Глава 1. Часть 2. Раздел 3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	16
Глава 1. Часть 2. Раздел 4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	17
Глава 1. Часть 2. Раздел 5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	19
Глава 1. Часть 2. Раздел 6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	20
Глава 1. Часть 2. Раздел 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	20
Глава 1. Часть 2. Раздел 8. Среднегодовая загрузка оборудования	20
Глава 1. Часть 2. Раздел 9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	21
Глава 1. Часть 2. Раздел 10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	21
Глава 1. Часть 2. Раздел 11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	21
Глава 1. Часть 2. Раздел 12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в 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 надёжного теплоснабжения потребителей	22
Глава 1. Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них	22
Глава 1. Часть 3. Раздел 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	22

Глава 1. Часть 3. Раздел 2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе	40
Глава 1. Часть 3. Раздел 3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки тепловых сетей с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам	41
Глава 1. Часть 3. Раздел 4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	41
Глава 1. Часть 3. Раздел 5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	41
Глава 1. Часть 3. Раздел 6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	41
Глава 1. Часть 3. Раздел 7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	42
Глава 1. Часть 3. Раздел 8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	42
Глава 1. Часть 3. Раздел 9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	43
Глава 1. Часть 3. Раздел 10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	43
Глава 1. Часть 3. Раздел 11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	44
Глава 1. Часть 3. Раздел 12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	45
Глава 1. Часть 3. Раздел 13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения- плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	46
Глава 1. Часть 3. Раздел 14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	46
Глава 1. Часть 3. Раздел 15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	47
Глава 1. Часть 3. Раздел 16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	47
Глава 1. Часть 3. Раздел 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	48

Глава 1. Часть 3. Раздел 18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	48
Глава 1. Часть 3. Раздел 19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	49
Глава 1. Часть 3. Раздел 20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	49
Глава 1. Часть 3. Раздел 21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	49
Глава 1. Часть 3. Раздел 22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	49
Глава 1. Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	49
Глава 1. Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	50
Глава 1. Часть 5. Раздел 1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	52
Глава 1. Часть 5. Раздел 2. Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	52
Глава 1. Часть 5. Раздел 3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии	57
Глава 1. Часть 5. Раздел 4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	57
Глава 1. Часть 5. Раздел 5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	58
Глава 1. Часть 5. Раздел 6. Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	60
Глава 1. Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	61
Глава 1. Часть 6. Раздел 1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	61
Глава 1. Часть 6. Раздел 2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	63
Глава 1. Часть 6. Раздел 3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....	63
Глава 1. Часть 6. Раздел 4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	64
Глава 1. Часть 6. Раздел 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	64

Глава 1. Часть 7. Балансы теплоносителя.....	64
Глава 1. Часть 7. Раздел 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.....	64
Глава 1. Часть 7. Раздел 2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	67
Глава 1. Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	67
Глава 1. Часть 8. Раздел 1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	67
Глава 1. Часть 8. Раздел 2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения ими в соответствии с нормативными требованиями.....	69
Глава 1. Часть 8. Раздел 3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	69
Глава 1. Часть 8. Раздел 4. Описание использования местных видов топлива.....	69
Глава 1. Часть 8. Раздел 5. Описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения.....	69
Глава 1. Часть 8. Раздел 6. Описание приоритетного направления развития топливного баланса МО р.п. Чернь поселения.....	69
Глава 1. Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	69
Глава 1. Часть 9. Раздел 1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей ...	69
Глава 1. Часть 9. Раздел 2. Частота отключений потребителей.....	69
Глава 1. Часть 9. Раздел 3. Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	70
Глава 1. Часть 9. Раздел 4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения).....	72
Глава 1. Часть 9. Раздел 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, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившим силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике».....	72
Глава 1. Часть 9. Раздел 6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в гл.1,ч.9,раздела 5.....	72
Глава 1. Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	73
Глава 1. Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	74
Глава 1. Часть 11. Раздел 1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов	

деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	75
Рис.1.11.1. Динамика утвержденных тарифов ООО «Чернская тепловая компания» по годам	75
Глава 1. Часть 11. Раздел 2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	75
Глава 1. Часть 11. Раздел 3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения ...	75
Глава 1. Часть 11. Раздел 4. Описание плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	76
Глава 1. Часть 11. Раздел 5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	76
Глава 1. Часть 11. Раздел 6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	77
Глава 1. Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения р.п. Чернь	78
Глава 1. Часть 12. Раздел 1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	78
Глава 1. Часть 12. Раздел 2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	78
Глава 1. Часть 12. Раздел 3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	78
Глава 1. Часть 12. Раздел 4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	79
Глава 1. Часть 12. Раздел 5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	79

Общие положения

Разработка схемы теплоснабжения Муниципального образования р.п. Чернь Чернского района Тульской области по состоянию на 2022 год и на период до 2039 года выполнена на основании требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
4. Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» ;
5. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2017 № 1562 «Об определении в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая индексацию предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), и технико-экономических параметров работы котельных и тепловых сетей, используемых для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)»;
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
13. Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
14. ГОСТ Р 51617-2014 «Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Коммунальные услуги. Общие требования»;
15. Строительные нормы и правила СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СП 124.13330.2012;

16. Строительные нормы и правила СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СП 50.13330.2012;
17. Строительные нормы и правила СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СП 61.13330.2012;
18. Генеральный план Муниципального образования рабочий поселок Чернь Чернского района Тульской области.

Этапы реализации схемы теплоснабжения

Расчетный период реализации Схемы теплоснабжения принят с разделением на этапы реализации:

- а) 1 этап – 2021– 2029 гг.;
- б) 2 этап – 2030 – 2039 гг.

Система теплоснабжения включает:

- а) источники теплоснабжения;
- б) распределительные сети теплоснабжения.

Разработка схемы теплоснабжения выполнена на основе документов территориального планирования Муниципального образования рабочий поселок Чернь Чернского района Тульской области, в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности. Схема теплоснабжения выполнена в составе разделов утверждаемой части и обосновывающих материалов.

Термины и определения

При разработке Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

комбинированная выработка электрической и тепловой энергии – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

потребитель тепловой энергии – 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;

радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой 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.);

расчетный элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы

теплоснабжения.

система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

тепловая мощность – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

теплоноситель – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

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);

теплопотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Общая часть

Муниципальное образование рабочий поселок Чернь (далее - МО р.п. Чернь) расположено на территории Чернского района Тульской области и имеет общие границы со следующими муниципальными образованиями (районами):

- на юге и западе - с МО Тургеневское Чернского района Тульской области;
- на севере и востоке - с МО Северное Чернского района Тульской области;
- на юго-востоке - с МО Липицкое Чернского района Тульской области.

Чернь — рабочий посёлок, административный центр Чернского района Тульской области России. Образует городское поселение рабочий посёлок Чернь.

Посёлок расположен практически полностью на левом берегу реки Чернь и в меньшей своей части на правом, на автомагистрали М2 «Крым», в 104 км к югу от Тулы и в 84 км к северу от Орла.

Статус и границы МО р.п. Чернь установлены законом Тульской области от 27.03.2014 года № 2082-ЗТО «О преобразовании муниципальных образований на территории Чернского района Тульской области и о внесении изменений в Закон Тульской области «О переименовании муниципального образования «Чернский район» Тульской области, установлении границ, наделении статусом и определении административных центров муниципальных образований на территории Чернского района Тульской области».

Общая площадь территории р.п. Чернь составляет 8,6 км².

Численность населения рабочего поселка— 6204 чел.

Климатические условия:

Территория муниципального образования расположена в зоне умеренно-континентального климата, с теплым летом и умеренно-холодной зимой, с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными, но длительными переходными сезонами года - весны и осени.

По географическому положению МО р.п. Чернь находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета - начале осени, нередко во второй половине зимы и весной преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся обычно активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом.

Средние годовые температуры на территории изменяются от +3,8 °С до +4,5 °С. Безморозный период продолжается 132-147 дней.

Глубина промерзания почвы составляет 120-140 см.

МО р.п. Чернь по климатическому районированию относится к климатическому подрайону II В.

Характеристика элементов климата приводится по данным метеостанции г. Тула на основании СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» приведена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика элементов климата р.п. Чернь

№ п/п	Параметры	Показатели
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-26
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С	-2,6
3	Продолжительность отопительного периода, суток	206

Климатические условия не препятствуют осуществлению любого вида хозяйственной деятельности, а также рекреации.

В жилищном фонде рабочего поселка Чернь с постоянно проживающим населением насчитывается 38 секционных жилых домов, в которых 464 квартир, а также усадебные жилые дома.

В настоящее время приоритетным является строительство индивидуального жилья, которое позволяет увеличить темпы жилищного строительства.

Строительство индивидуального жилья ведётся в основном силами населения за счёт собственных средств и с привлечением механизмов субсидирования, ипотечного кредитования.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

В схеме территориального планирования точного местоположения перспективных общественных и жилых зданий не обозначено, поэтому нет возможности определить графическим способом зон размещения перспективной застройки.

Планировочная организация территории

Планировочные решения генерального плана выполнены на основе современного использования территории (функционального зонирования, земельных отводов, существующей капитальной застройки, сложившейся улично-дорожной сети, имеющихся зеленых насаждений), с учетом зон с особыми условиями использования территории, инженерно-геологических условий, санитарно-экологического состояния окружающей среды.

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

Глава 1. Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Теплообеспечение МО р.п. Чернь реализовано на базе централизованного и индивидуального теплоснабжения.

На территории рабочего поселка Чернь, централизованное теплообеспечение осуществляют 2 котельные (ООО «Чернская тепловая компания»).

Функциональная схема централизованного теплоснабжения р.п. Чернь представлена на рисунке 1.1.

Перечень зон действия ТСО на территории р.п. Чернь приведен в таблице 1.1.

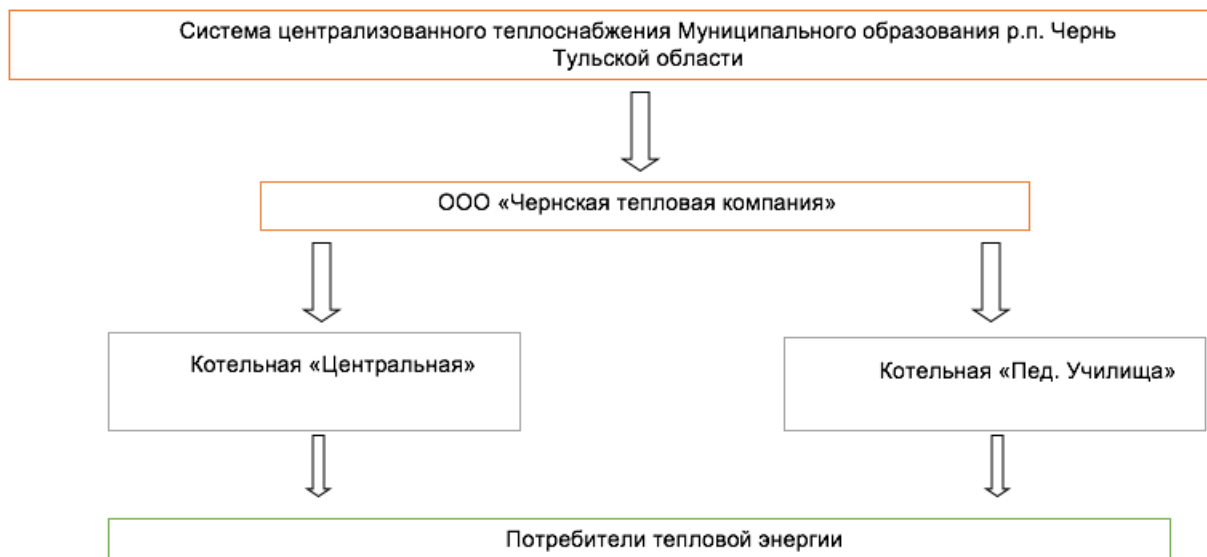


Рисунок 1.1. Функциональная схема централизованного теплоснабжения МО р.п. Чернь

Централизованное теплоснабжение объектов рабочего поселка осуществляется предприятиями ООО «Чернская тепловая компания». К ним относятся системы теплоснабжения жилых зданий (МКД, ИЖС), общественных зданий, и прочих потребителей.

Объекты малоэтажной индивидуальной застройки снабжаются тепловой энергией от автономных источников теплоты, работающих на газовом топливе, и эксплуатируются самими потребителями.

Таблица 1.1. Перечень зон действия ТСО на территории Р.п. Чернь

№	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании:	
			источниками тепловой энергии	тепловыми сетями
1	ООО «Чернская тепловая компания»	Согласно границе расположения потребителей, подключенным к котельным: -Котельная «Центральная»; -Котельная «Пед. Училища».	ООО «Чернская тепловая компания»	ООО «Чернская тепловая компания»

Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями

Существует три типа договоров, которые заключают в сфере теплоснабжения. Первый тип включает договора теплоснабжающих и теплосетевых организаций с поставщиками ресурсов (коммунальные, трудовые, материальные и т.п.), необходимые для производства, транспорта и распределения тепловой энергии и горячей воды. Второй тип включает договоры с потребителями (за исключением многоквартирных домов, договорные отношения с которым осуществляются через управляющие компании, товарищества собственников жилья). Третий тип договоров заключается производителями тепловой энергии с теплосетевой организацией на передачу и распределение тепловой энергии и горячей воды.

Финансовые взаимоотношения устроены сообразно договорным. В случае договоров первой и третьей группы поставщик тепловой энергии и горячей воды осуществляет финансовые расходы. Наоборот, в случае договоров второй группы – получает доходы, так как уже сам осуществляет поставку услуги.

Таблица 1.1.2. Матрица договорных отношений в сфере теплоснабжения р.п. Чернь

№ п/п	Наименование ТСО	Договор на поставку топлив	Договор на покупку тепловой энергии	Договор на передачу тепловой энергии
1	ООО «Чернская тепловая компания»	+	-	+

«+» - наличие договора.

«-» - отсутствие договора.

Источник: данные теплоснабжающих организаций.

ООО «Чернская тепловая компания» имеет договора на поставку тепловой энергии и горячей воды, которые либо заключаются с управляющими компаниями, товариществами собственников жилья, обслуживающими многоквартирный жилищный фонд, либо заключаются напрямую в случае индивидуально-определенных зданий, подключенных к централизованным системам теплоснабжения. Отдельно заключаются договоры на поставку тепловой энергии и горячей воды с юридическими лицами (бюджетные и прочие организации).

Глава 1. Часть 1. Раздел 1. В зонах производственных котельных

Крупные объекты промышленного назначения на территории МО р.п. Чернь располагают собственными теплоисточниками. Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется преимущественно от собственных промышленно-отопительных котельных.

Сведения о производственных котельных на территории р.п. Чернь отсутствуют.

Глава 1. Часть 1. Раздел 2. В зонах действия индивидуального теплоснабжения

В рабочем поселке Чернь имеются участки, где развито печное или электрическое отопление. Зоны индивидуального теплоснабжения локализованы как внутри зон действия централизованного теплоснабжения, так и на значительном расстоянии от нее. Это объясняется развитием системы газоснабжения и низкой плотностью тепловых нагрузок на территории рабочего поселка.

Для приготовления горячей воды во многих жилых зданиях установлены водонагреватели, в качестве теплогенераторов также используются бытовые двухконтурные газовые котлы.

Крупные объекты общественного назначения располагают собственными теплоисточниками. Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется преимущественно от собственных промышленно-отопительных котельных.

Глава 1. Часть 2. Источники тепловой энергии

Теплоснабжение р.п. Чернь осуществляется от 2 теплоисточников, который эксплуатируются предприятием ООО «Чернская тепловая компания».

Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми бытовыми котлами. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Структура основного оборудования котельных ООО «Чернская тепловая компания, расположенных на территории МО р.п. Чернь представлена в таблице 1.2.

Глава 1. Часть 2. Раздел 1. Структура и технические характеристики основного оборудования

В настоящее время производство тепловой энергии для обеспечения нужд индивидуальной жилой застройки и большей части мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей используются автономные газовые бытовые котлы. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются

проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Структура основного оборудования тепловых источников в соответствии с эксплуатационной принадлежностью представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных на территории р.п. Чернь

№ п/п	Наименование котельной	№ котла	Тип котла	Марка котла	Вид топлива		Состояние оборудования	Дата ввода в эксплуатацию	Дата проведения испытаний
					основное	резервное			
1	Котельная «Центральная»	1	Водогрейный	Турботерм Гарант ТТГ -4000	Газ горючий природный	Нет	рабочее	2017	16.01.2017
		2	Водогрейный	Турботерм Гарант ТТГ -4000			рабочее	2017	16.01.2017
		3	Водогрейный	Турботерм Гарант ТТГ -3000			рабочее	2017	16.01.2017
2	Котельная «Пед. Училища»	1	Водогрейный	КВ-ГМ-2,32-115Н	Газ горючий природный	Нет	рабочее	2018	18.01.2018
		2	Водогрейный	КВ-ГМ-2,32-115Н			рабочее	2018	18.01.2018
		3	Водогрейный	КВ-ГМ-0,5-115Н			рабочее	2018	18.01.2018

Глава 1. Часть 2. Раздел 2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

На территории МО р.п. Чернь отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Глава 1. Часть 2. Раздел 3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничение и отключение потребителей тепловой энергии применяются при возникновении недостатка тепловой мощности, энергии и топлива на котельных, а также при недостаточном гидравлическом напоре в сети по причине выхода из строя сетевых насосов, во избежание недопустимых условий работы оборудования, для предотвращения возникновения и развития аварий, для их ликвидации и для исключения неорганизованных отключений потребителей.

Размер ограничиваемой нагрузки потребителей, а также снижение расхода сетевой воды в подающем трубопроводе определяется дефицитом мощности или недостатком топлива на районных котельных, от которых питаются потребители. Размер ограничиваемой нагрузки потребителей сетевой воде (количество и параметры) устанавливает энергоснабжающая организация.

До начала отопительного периода составляются графики ограничений и отключений абонентов, обеспечивающие локализацию аварийных ситуаций и длительного и глубокого нарушения гидравлического и теплового режимов предотвращения их развития, недопущение систем теплоснабжения, своевременное введение аварийных режимов.

По данным за 2020 год, представленным теплоснабжающими организациями, в таблице 1.2.3. приведены параметры ограничения и располагаемой тепловой мощности источников тепла.

Таблица 1.2.3. Параметры ограничения и располагаемой тепловой мощности источников тепла на территории МО р.п. Чернь

N п/п	Наименование котельной	Установленная мощность котельной	Располагаемая мощность котельной	Ограничение тепловой мощности котельной	
		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	%
ООО «Чернская тепловая компания»					
1	котельная «Центральная»	9,46	9,46	0,0	0,0
2	Котельная «Пед. Училища»	4,43	4,43	0,0	0,0
Итого		13.89	13.89	0.0	0.0

Глава 1. Часть 2. Раздел 4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельной — это количество тепловой энергии, расходуемое в котельной: на отопление здания котельной, на продувку котлов, на ХВО, на хозяйственно-бытовые нужды, для нужд мазутного хозяйства и на прочие технологические нужды.

Расход тепла на собственные нужды котельной определяется расчетным или опытным путем (Расчет проводится согласно разделу 3 «Методических указаний по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»).

Общий расход теплоты на собственные нужды котельной определяется как сумма расходов теплоты (пара) на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

При расчетах собственные нужды котлов отнесены к статье нужд котельной, при этом принимается к.п.д. котла брутто.

Доля теплоты на собственные нужды котельной определяется по формуле:

$$K_{сн} = Q_{сн}/Q_{выр}.$$

Потери тепловой энергии при растопке водогрейных котлов принимаются равными 0,9 аккумулирующей способности обмуровки.

Расход воды на ХВО для подпитки тепловых сетей относится к процессу передачи тепловой энергии и не должен включаться в состав расхода на собственные нужды котельной. Расход воды на ХВО для компенсации расходов и потерь в системах отопления и горячего водоснабжения потребителей также не входит в состав собственных нужд котельной.

«Тепловая мощность нетто теплоисточника» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды котельных, расход теплоносителя и тепловая мощность котельных нетто приведены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Тепловая мощность котлов располагаемая	Ограничения установленной тепловой мощности	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
ООО «Чернская тепловая компания»						
1	котельная «Центральная»	9,46	9,46	0,0	0,09	9,37
2	Котельная «Пед. Училища»	4,43	4,43	0,0	0,04	4,39
ИТОГО		13,89	13,89	0,0	0,13	13,76

Глава 1. Часть 2. Раздел 5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Данные по сроку ввода в эксплуатацию основного оборудования, дате последнего освидетельствования в таблице 1.5.8.

Срок службы котлов согласно данным завода-изготовителя, составляет 20 лет.

Мероприятия по продлению ресурса проводятся в соответствии с СО 153-34.17.469-2003 Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С. Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115); Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115⁰С).

Таблица 1.2.5. Год ввода в эксплуатацию, сведения о проведении освидетельствования и оценке технического состоянию котельного оборудования на источнике тепловой энергии Р.п. Чернь

N п/п	Наименование котельной	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Год проведения Следующего технического освидетельствования	Оценка технического состояния (2021 г.)
1	Котельная «Центральная»	Турботерм Гарант ТТГ -4000	2017	2021	Допущен к работе
		Турботерм Гарант ТТГ -4000	2017	2021	Допущен к работе
		Турботерм Гарант ТТГ - 3000	2017	2021	Допущен к работе
2	Котельная «Пед. Училища»	КВ-ГМ-2,32-115Н	2018	2022	Допущен к работе
		КВ-ГМ-2,32-115Н	2018	2022	Допущен к работе
		КВ-ГМ-0,5-115Н	2018	2022	Допущен к работе

Глава 1. Часть 2. Раздел 6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории МО р.п. Чернь отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Глава 1. Часть 2. Раздел 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

Температурный график принят теплоснабжающей организацией исходя из технических характеристик оборудования котельных, тепловых сетей и теплопотребляющих установок потребителей. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаются на каждом этапе планируемого периода. В соответствии со СП 124.13330.2012 «СНиП41-02-2003 Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное, по нагрузке, согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Режим отпуска тепла в тепловые сети эксплуатируемые ООО «Чернская тепловая компания» осуществляется по утвержденному температурному графику 95/70 °С, со срезкой на горячее водоснабжение 65.0 °С.

Таблица 1.2.7. Утвержденный температурный график теплоисточника на территории Р.п. Чернь

N п/п	Наименование котельной	Утвержденный температурный график, °С
ООО «Чернская тепловая компания»		
1	котельная «Центральная»	95/70
2	Котельная «Пед. Училища»	95/70

Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаются на каждом этапе планируемого периода.

Глава 1. Часть 2. Раздел 8. Среднегодовая загрузка оборудования

В таблице 1.2.8. показана среднегодовая загрузка основного оборудования котельных за 2020 год, исходя из представленной отчетности теплоснабжающими организациями по выработке тепловой энергии котельными р.п. Чернь.

Таблица 1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2020 год

N п/п	Наименование котельной	Утвержденный температурный график , °С	Установленная мощность, Гкал/ч	2020 г.	
				Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
ООО «Чернская тепловая компания»					
1	котельная «Центральная»	95/70	9,46	18323	1937
2	Котельная «Пед. Училища»	95/70	4,43	8176	1846

Глава 1. Часть 2. Раздел 9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Согласно пункту 1 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

В соответствии с пунктом 1 статьи 19 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» количество тепловой энергии, теплоносителя, поставляемых по договору теплоснабжения или договору поставки тепловой энергии, а также передаваемых по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, подлежит коммерческому учету.

В соответствии с пунктом 2 статьи 19 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя осуществляется путем их измерения приборами учета, которые устанавливаются в точке учета, расположенной на границе балансовой принадлежности, если договором теплоснабжения или договором оказания услуг по передаче тепловой энергии не определена иная точка учета.

На источнике теплоты котельная «Центральная» установлен прибор учета тепловой энергии ТМК-Н 130.2.1.

Глава 1. Часть 2. Раздел 10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика аварийных ситуаций при оказании услуг в сфере теплоснабжения за 2020 г., в т.ч.:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии:

- Котельная «Центральная» – 0 ед.;
- Котельная «Пед. Училища» – 2 ед.;

- количество часов (суммарно за календарный год), превышающих допустимую продолжительность перерыва подачи тепловой энергии, – 0 час.;

- количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии, – 0 ед.;

- количество часов (суммарно за календарный год) отклонения от нормативной температуры воздуха по вине регулируемой организации в жилых и нежилых отапливаемых помещениях – 0 час.

Таблица 1.2.10. Динамика теплоснабжения котельных (изменение количества прекращений подачи тепловой энергии потребителям)

Котельная	Количество прекращений
Котельная «Центральная»	0
Котельная «Пед. Училища»	2

Глава 1. Часть 2. Раздел 11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

В рассматриваемый период, предписания надзорных органов в части запрещения дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии теплоснабжающим организациям за последние три года не выдавались.

Глава 1. Часть 2. Раздел 12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в 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 надёжного теплоснабжения потребителей

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии на территории МО р.п. Чернь не осуществляется.

Глава 1. Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

Описание тепловых сетей основано на данных, предоставленных разработчику схемы теплоснабжения по запросам, направленным ресурсоснабжающим организациям, осуществляющим свою деятельность на территории МО р.п. Чернь.

Схема тепловых сетей от котельных МО р.п. Чернь приведена в Приложении.

Глава 1. Часть 3. Раздел 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

Система теплоснабжения МО р.п. Чернь – централизованная, закрытая.

Тип прокладки тепловых сетей-надземный/подземный, канальный.

Теплоноситель в магистральных тепловых сетях – вода с параметрами, согласно утверждённому температурному графику.

На нужды отопления и горячего водоснабжения транспортировка тепловой энергии осуществляется по двух системе. В качестве запорной арматуры, используются как шаровые краны, фланцевые затворы и задвижки. Запорная арматура имеется.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 1.3.1.1. и на рисунках 1.3.1.1.-1.3.1.2.

Таблица 1.3.1.1. Характеристика тепловых сетей от котельных р.п. Чернь (ООО «Чернская тепловая компания»)

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
Характеристика тепловых сетей от котельной «Пед. Училища»									
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-9	УТ-13	20	0,219	0,219	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-9	детский сад	55	0,057	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-8	УТ-9	36	0,219	0,219	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-8	ул. Свободная, 137	103	0,108	0,108	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-8	ж/д	9	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	УТ-8	94	0,219	0,219	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	ж/д, ОБЖ	37	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-3	УТ-1	72	0,219	0,219	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-6	ТУСМ-22	10,5	0,057	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-6	гараж	5	0,045	0,045	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-5	УТ-6	30	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-5	ул. Свободная, 133а	17	0,045	0,045	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-4	УТ-5	41,5	0,057	0,057	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-4	ул. Свободная, 133	18	0,057	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-13	УТ-10	30	0,219	0,219	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-13	ж/д	8	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	УТ-3	17	0,159	0,159	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-2	гараж	27	0,057	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-11	УТ-15	83,5	0,108	0,108	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-15	УТ-12	75	0,108	0,108	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-12	ФОК	34	0,108	0,108	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-10	УТ-14	15	0,219	0,219	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-14	ж/д	21	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-3	УТ-4	73	0,089	0,089	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	Котельная ЧПУ	УТ-1	39	0,159	0,159	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	УТ-2	32,5	0,108	0,108	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-10	ж/д	8	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-2	ЧППК	36	0,108	0,108	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-11	ж/д	9	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-14	УТ-11	27	0,159	0,159	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
		ООО «Чернская тепловая компания»							
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-12	ФОК	14	0,057	0,038	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	Котельная ЧПУ	УТ-1	32	0,159	0,108	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	УТ-2	32,5	0,038	0,038	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-2	ЧППК	30	0,038	0,038	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	УТ-3	17	0,089	0,057	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-3	УТ-1	72	0,159	0,108	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	ж/д, ОБЖ	37	0,057	0,033	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-1	УТ-8	94	0,159	0,108	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-8	ж/д	9	0,076	0,076	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-9	детский сад	55	0,038	0,038	ГВС	Эксплуатируется

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-13	УТ-10	30	0,159	0,108	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-10	ж/д	8	0,057	0,057	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-10	УТ-14	15	0,159	0,108	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-14	ж/д	21	0,076	0,076	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-14	УТ-11	28	0,089	0,057	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-11	ж/д	9	0,057	0,033	ГВС	Эксплуатируется
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-9	детский сад	55	0,038	0,038	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-13	УТ-10	30	0,159	0,108	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-10	ж/д	8	0,057	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-10	УТ-14	15	0,159	0,108	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-14	ж/д	21	0,076	0,076	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-14	УТ-11	28	0,089	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-11	ж/д	9	0,057	0,033	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-11	УТ-15	83,5	0,057	0,033	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал тр-да
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-13	ж/д	8	0,057	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-9	УТ-13	20	0,159	0,108	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-8	УТ-9	36	0,159	0,108	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-8	ул. Свободная, 137	103	0,057	0,057	Подземная канальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
ГВС	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ-15	УТ-12	75	0,057	0,038	Надземная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Характеристика тепловых сетей от котельной «Центральная»									
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-30	ж/д	13	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-29	ТК-30	60	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т26	ТК-29	198	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-32	ж/д	7	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т26	ТК-32	4	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-31	ж/д	6	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т26	ТК-31	2	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-25	т26	21	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-28	ж/д	17	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-27	ТК-28	62	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-27	ж/д	16	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-26	ТК-27	42	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-26	Д/сад №1	15	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-25	ТК-26	12	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-24	Дикси, ж/д , дежурный	9	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-23	ТК-24	45	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-23	ж/д	60	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-22	ТК-23	48	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-22	ж/д	2	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-20	ТК-22	106	0,219	0,219	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	2019
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-31	ПТУ №54	30	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-2	Музей Вознесенского	10	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-33	ж/д	6	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-30	ТК-31	20	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-30	ж/д	20	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-2	ТК-34	98	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-34	ж/д	106,917	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-34	т30	42	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т30	ж/д	25	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т30	т31	31,2	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т31	ж/д	49	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т31	ТК-35	41,7	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-35	Администрация	20	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-35	ТК-36	65	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-36	ж/д	5	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-36	ж/д	6	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	БМК "Центральная"	ТК-2	69,5	0,273	0,273	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-37	Насосн. станция	35	0,038	0,038	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-37	ТК-38	120	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-38	т13	20	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т13	т14	10	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т14	ТК-39	12	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-39	Пенсионный фонд	20	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-39	Налоговая	50	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-38	ТК-40	38	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	Прокол-2	УТ1	132,5	0,159	0,159	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-40	т12	40	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т12	банк	2	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-35	ТК-37	112	0,108	0,108	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-2	ТК-3	8	0,273	0,273	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-3	ТК-4	130	0,273	0,273	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-4	т29	13,7	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т29	ж/д	2	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т29	т1	110	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т1	муз. школа	2	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т1	ДОСААФ	25	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-4	ТК-5	40	0,273	0,273	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-5	ж/д	6	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-5	ТК-6	75	0,273	0,273	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-4	т2	17	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т2	м-н Восход	17	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т2	т28	26,9	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т28	ж/д	2	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т28	т27	28,2	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т27	м-н Дом. лавка	9	0,038	0,038	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т27	т3	77	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т3	ж/д, м-н Солнышко	10	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т3	общежитие №2	7	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-6	ж/д, м-н Союз	65	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-6	ТК-7	66	0,273	0,273	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-7	ДК	86	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-7	ж/д. Билайн, м-н Колобок	22	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-7	ТК-8	103	0,377	0,377	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-40	школа Радуга	40	0,057	0,057	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-13	РОВД	6	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т12	кафе Встреча	95	0,038	0,038	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т4	Универмаг м-н Магнит	28	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т4	Вневедомственная охрана	8	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-8	ТК-9	44	0,377	0,377	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-9	ж/д, ЗАГС	22	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-9	ТК-14	18	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-14	ТОРЦ Регистр. центр	3	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-14	Общежитие №7	3	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-14	т25	14	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т25	Райпотребсоюз	2	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т25	м-н Стройматериалы Доброта	8	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-9	ТК-10	60	0,377	0,377	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-8	ТК-13	30	0,076	0,076	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-11	т24	12	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т18	ТК-33	20	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-10	м-н Весна	5	0,038	0,038	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т24	т5	59	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т5	РУС (Ростелеком)	40	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т5	т22	10	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т22	Быткомбинат	35	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т22	т6	22	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т6	м-н Каскад	1	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т6	т7	12	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т7	ж/д	3	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т7	т21	3	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т21	Аптека	3	0,038	0,038	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т21	ж/д	58	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-10	ТК-14	35	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-14	м-н Продукты	5	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-14	ТК-15	125	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-15	ж/д, м-н Орион	5	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-15	т20	7	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т20	ж/д	5	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-15	ТК-16	40	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т19	т18	12	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-16	ТК-17	100	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-17	Начальная школа Росинка	55	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-17	ТК-18	8,2	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-18	Школа №1 ввод 1	7	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-18	Школа №1 ввод 2	98	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т19	ж/д	2	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-19	ж/д	12	0,089	0,089	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-32	т19	22	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-20	ТК-21	55	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-21	ТК-32	10	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-32	ж/д	2	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1977
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-13	т4	64,4	0,076	0,076	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-10	ТК-11	65,4	0,219	0,219	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	Прокол-1	Прокол-2	38,1	0,159	0,159	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-16	Центр занятости	70	0,038	0,038	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-2	ТК-19	50	0,219	0,219	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-19	ТК-20	41	0,219	0,219	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-11	Прокол-1	60	0,159	0,159	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	ТК-24	ТК-25	30	0,159	0,159	Пенополиуретан	2017
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т1	Прачечная	0	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т1	УТ1	0	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ1	УТ9	39,383	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ9	УТ2	0	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ2	УТ3	65	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ3	Поликлиника	23	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ1	УТ4	74	0,159	0,159	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ4	Морг	14	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ4	У-1	17	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	У-1	Поликлиника стар.	3,2	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ6	Инфекционное отделение	0	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ6	Терапевтический корпус	18	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ6	УТ7	62	0,133	0,133	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	2019
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ7	УТ8	24	0,133	0,133	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	2019
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ8	Хирургическое отделение	9	0,076	0,076	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ7	Роддом	14	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	2019
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ4	УТ5	43	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993

Назначение	Показатель	Балансодержатель	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, м	Наружный диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал .тр-да
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ5	стоматологический кабинет	5	0,045	0,045	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ5	УТ6	43	0,108	0,108	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	2019
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	т1	Пищеблок	0	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	У-1	УТ10	12	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ10	Гараж	11	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993
ОТ	Эксплуатируется	ООО «Чернская тепловая компания»	УТ10	Лаборатория	1	0,057	0,057	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	1993

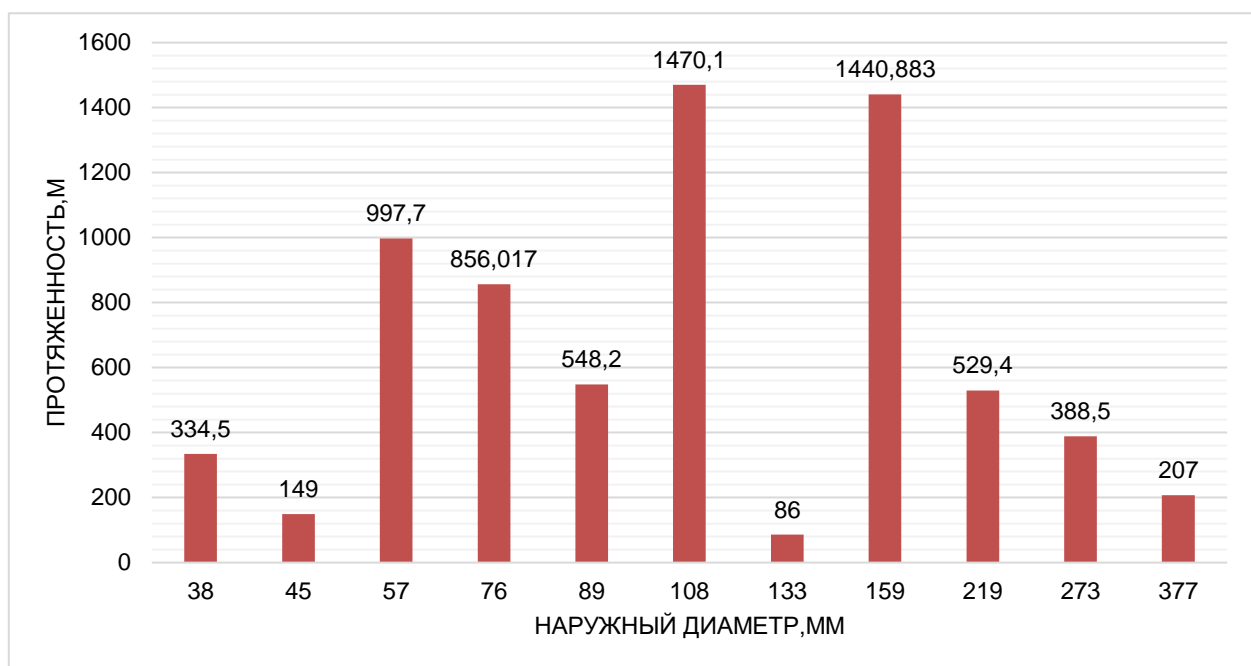


Рис.1.3.1.1. График протяженности сетей в зависимости от диаметра трубопровода

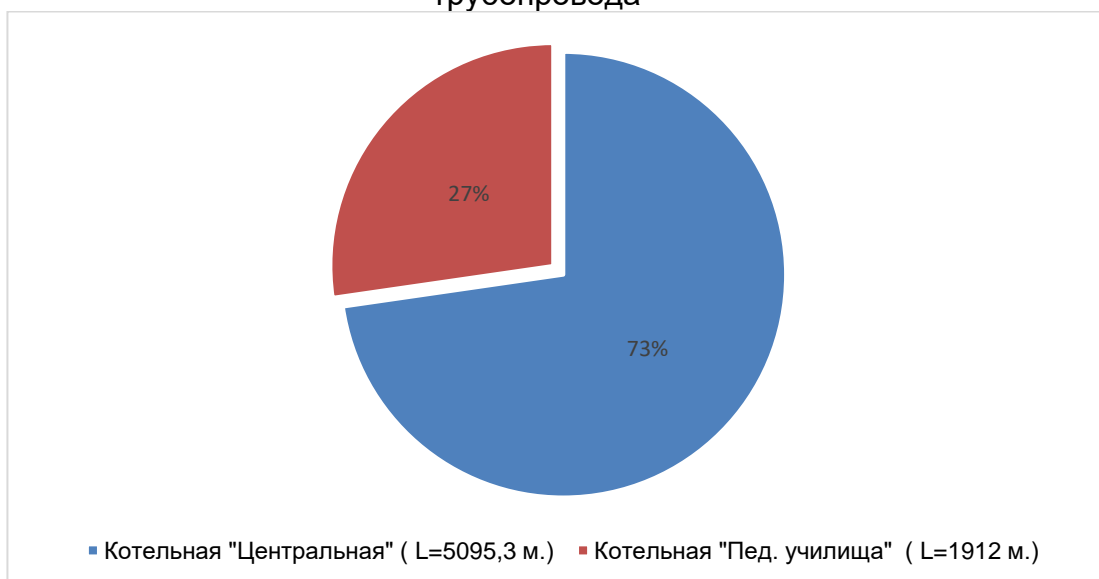


Рис.1.3.1.2. 1. Диаграмма протяженности сетей в зависимости от котельных МО р.п. Чернь

Рельеф местности в пределах района действия тепловых сетей имеет относительно ровный характер с незначительным перепадом геодезических отметок. Компенсация температурных деформаций трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет компенсаторов и углов поворота теплотрассы. Прокладка тепловых сетей выполнена преимущественно в подземном канальном исполнении, а также надземном.

Глава 1. Часть 3. Раздел 2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе

Схема тепловых сетей приведена в Приложении.

Глава 1. Часть 3. Раздел 3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки тепловых сетей с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Диаметры трубопроводов от 40 мм до 400 мм. Материал используемых труб – сталь, чугун. Суммарная протяженность тепловых сетей на территории МО р.п. Чернь 7007,3 метров, в 2-х трубном исчислении. Прокладка тепловых сетей выполнена преимущественно в подземном канальном исполнении, а также надземном. В качестве основного теплоизолирующего материала для трубопроводов тепловых сетей применены: маты и плиты из минеральной ваты.

Из анализа исходной информации следует, что рассматриваемые тепловые сети в целом находятся в удовлетворительном состоянии.

Глава 1. Часть 3. Раздел 4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается: на выходе из источников тепловой энергии; в узлах на трубопроводах ответвлений; в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей.

В качестве запорной арматуры, используются как шаровые краны, фланцевые затворы и задвижки.

Секционирующие задвижки, предназначены для отключения отдельных участков тепловой сети или тепловых пунктов абонентских систем, выводимых в резерв, в ремонт или в связи с временным прекращением теплоснабжения. Во всех случаях отключение должно быть плотным, и закрытая запорная арматура должна обеспечивать герметичность оставшейся в работе сети. Это важно как с точки зрения нормальной работы действующей системы, так и для обеспечения нормальных и безопасных условий проведения ремонтных работ на отключенном участке.

Глава 1. Часть 3. Раздел 5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры и павильоны представляют собой строительные сооружения из сборного или монолитного железобетона.

Поверхности сборных железобетонных конструкций тепловых камер, соприкасающиеся с грунтом, во всех случаях должны покрываться обмазочной гидроизоляцией. Непроходные каналы выполняют из сборного бетона и железобетона.

Тепловые павильоны на тепловых сетях отсутствуют.

Глава 1. Часть 3. Раздел 6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

В системе централизованного теплоснабжения используется качественный график регулирования. Расчетный температурный график принят 95-70 °С при расчетной температуре наружного воздуха -26,0 °С.

В соответствии с п.5 ст.20 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» температурный график системы теплоснабжения утверждается при утверждении схемы теплоснабжения.

Тепловая нагрузка в течение отопительного сезона меняется. Поэтому для поддержания требуемого теплового режима тепловую нагрузку необходимо регулировать.

В нашем случае, центральное регулирование тепловой нагрузки осуществляется на источнике тепла.

В МО р.п. Чернь применяется качественный способ центрального регулирования.

Анализ обоснованности температурных графиков:

Существующая тепловая сеть, работающая по имеющимся температурным графикам, выдерживает гидравлический режим.

Глава 1. Часть 3. Раздел 7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

В соответствии с пунктом 6.2.59 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»:

Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть $\pm 3\%$;
- по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;
- по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2 \text{ кгс/см}^2$.

В соответствии с СТО 70238424.27.060.002-2008 "Трубопроводы тепловых сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования":

- отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную температурным графиком не более чем на $\pm 3\%$.

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети р.п. Чернь соответствует утвержденным температурным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Глава 1. Часть 3. Раздел 8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлический режим тепловой сети - режим, определяющий давления в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Правилами технической эксплуатации тепловых электрических станций и тепловых сетей предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов, а также разработка гидравлических режимов системы теплоснабжения на ближайшие 3-5 лет.

Гидравлический режим разрабатывается с учетом следующих требований:

- давление воды в обратных трубопроводах не должно превышать допустимое рабочее давление в непосредственно присоединенных системах потребителей теплоты, в то же время должно быть выше на $0,5 \text{ кгс/см}^2$ статического давления систем теплоснабжения для обеспечения их заполнения;
- давление воды в обратных трубопроводах тепловой сети во избежание подсоса воздуха должно быть не менее $0,5 \text{ кгс/см}^2$;

- давление воды во всасывающих патрубках сетевых и подпиточных насосов не должно превышать допустимого по условиям прочности конструкции насосов и должно быть не менее 0,5 кгс/см²;
- перепад давлений на тепловых пунктах потребителей должен быть не меньше гидравлического сопротивления систем теплоснабжения с учетом потерь давления в дроссельных диафрагмах;
- статическое давление в системе теплоснабжения не должно превышать допустимое давление в оборудовании источника теплоты, в тепловых сетях и системах теплоснабжения, непосредственно присоединенных к сетям, и должно обеспечивать заполнение их водой.

Анализ расчета тепловой сети показал, что пропускная способность не нарушена. Расходы подключений в узлах или на участках тепловой сети, при обеспечении потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергией, с требуемым располагаемым напором обеспечены.

Пьезометрические графики тепловых сетей представлены в Приложении

Глава 1. Часть 3. Раздел 9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Таблица 1.3.9. Количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях

Показатель	Ед. измерения	2019	2020
Количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях	ед.		
Котельная "Центральная"	ед.	4	4
Котельная «Пед. Училища»	ед.	2	2

Статистика отказов тепловых сетей по котельным МО р.п. Чернь до 2018 года отсутствует.

Глава 1. Часть 3. Раздел 10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения.

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода, приведено в таблице.

Таблица 1.3.10. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей

№ п/п	Условный диаметр трубопроводов, мм	Среднее время восстановления тепловой сети, час
1	50	2
2	80	3
3	100	4
4	150	5
5	200	6
6	300	7
7	400	8
8	500	9
9	600	8

№ п/п	Условный диаметр трубопроводов, мм	Среднее время восстановления тепловой сети, час
10	700	9
11	800	10
12	1000	12

Примечание: в указанную статистику включены интервалы времени, от момента выявления дефекта по месту и характеру (после проведения работ по вскрытию), отключения участка СПР, заполнения и включения в работу с закрытием аварийной заявки. При оценке данных временных затрат не включались технологические операции по доставке дежурных бригад к месту возможной аварии, оперативные переключения по выявлению участка с повышенным расходом и время согласования проведения раскопок с владельцами смежных объектов инженерной инфраструктуры.

Динамика изменения отказов и восстановлений магистральных тепловых сетей от котельных на территории р.п. Чернь представлена в таблице 1.3.10.

Таблица 1.3.10. Динамика изменения отказов и восстановлений магистральных тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии

Год актуализации (разработки)	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2016	-	-	-	-
2017	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-

Глава 1. Часть 3. Раздел 11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

На сетях проводятся текущие и капитальные ремонты в межотопительный период. Для выявления мест утечек теплоносителя из трубопроводов, теплоснабжающие и теплосетевые организации применяют следующие методы:

- Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок ТС.

- Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20 – 40%. То есть только 20% повреждений выявляется в ремонтный период и 80% уходит на период отопления. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

- Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательна с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска

утечек. После ремонта в межотопительный период, тепловые сети подвергаются испытаниям в соответствии с существующими техническими регламентами и прочими руководящими документами.

На предприятии должен быть организован ремонт тепловых сетей – капитальный и текущий. На все виды ремонта тепловых сетей должны быть составлены перспективные и годовые графики. Графики капитального и текущего ремонтов разрабатываются на основе результатов анализа проведенной диагностики и выявленных дефектов. Порядок проведения текущих и капитальных ремонтов тепловых сетей регламентируется следующими документами:

Информация о техническом состоянии трубопроводов формируется, главным образом, по результатам регламентных обходов на основании данных о происшедших ранее повреждениях и т.п. Однако большая часть теплотрасс остается недоступной для непосредственного осмотра. Система сбора и обработки данных мониторинга состояния тепловых сетей объединяет все существующие методы наблюдения за тепловыми сетями. Основными источниками информации о фактическом состоянии трубопроводов на предприятии являются:

- а) результаты ежегодно проводимых гидравлических испытаний;
- б) анализ устранения повреждений, характерные признаки повреждения, их повторяемость.

Для обеспечения эксплуатации и ремонта теплоэнергетического оборудования, техники и механизмов, наладки и контроля над режимами функционирования тепловых сетей на теплосетевых предприятиях созданы и действуют специальные службы и структурные подразделения.

Планирование капитальных и текущих ремонтов осуществляется с учетом количества технических нарушений за отопительный сезон и корректируется на основании гидравлических испытаний тепловых сетей на герметичность. По окончании испытаний выявляются дефекты.

Периодичность проведения гидравлических, температурных испытаний тепловой сети определяется руководителем ресурсоснабжающей организации.

Глава 1. Часть 3. Раздел 12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

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

Регламентные работы на тепловых сетях р.п. Чернь проводятся в соответствии с планом проведения регламентных работ и включают:

- заполнение трубопроводов магистральных и распределительных сетей после проведения ремонта в межотопительный период – 1 раз в год;
- испытание на плотность и механическую прочность трубопроводов тепловых сетей – 1 раз в год;
- промывку трубопроводов тепловых сетей – 1 раз в год.

Глава 1. Часть 3. Раздел 13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения- плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

К нормативным эксплуатационным технологическим затратам при передаче тепловой энергии относятся затраты и потери, обусловленные примененными техническими решениями и техническим состоянием теплопроводов и оборудования, обеспечивающими надежное теплоснабжение потребителей и безопасные условия эксплуатации системы транспорта тепловой энергии:

-затраты и потери теплоносителя в пределах установленных норм на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов, а также при подключении новых участков тепловых сетей;

-на технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования тепловой нагрузки и защиты;

- технически обоснованный расход теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания; - потери тепловой энергии с затратами и потерями теплоносителя через теплоизоляционные конструкции;

- потери теплоносителя через не плотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами.

- затраты электрической энергии на привод оборудования, обеспечивающего функционирование систем транспорта тепловой энергии и теплоносителей. Расчет производится в соответствии с Инструкцией, утвержденной Приказом Минэнерго N 325 от 30 декабря 2008 г.

Нормативы технологических потерь тепловой энергии по сетям от котельных на территории Р.п. Чернь представлены в таблице 1.3.13.

Таблица 1.3.13. Нормативы технологических потерь тепловой энергии по сетям от котельных МО р.п. Чернь

N п/п	Наименование котельной	Температурный график ,°C	Нормативные потери и затраты теплоносителя	Нормативные потери и затраты тепловой энергии, Гкал/год
			Вода, куб.м/год	
ООО «Чернская тепловая компания»				
1	котельная «Центральная»	95/70	2006	2333
2	Котельная «Пед. Училища»	95/70	1030	944

Глава 1. Часть 3. Раздел 14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии на территории р.п. Чернь представлена в таблице 1.3.14.

Таблица 1.3.14. Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии на территории МО р.п. Чернь за 2018-2020 г.

N п/п	Наименование котельной	Температурный график ,°C	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год		
			2018	2019	2020
ООО «Чернская тепловая компания»					
1	котельная «Центральная»	95/70	2446	2390	2333
2	Котельная «Пед. Училища»	95/70	999	972	944

Глава 1. Часть 3. Раздел 15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

При общем значительном износе большинства тепловых сетей эксплуатирующая организация не допускают нарушений требований нормативных документов в части безопасной эксплуатации.

Предписаний надзорных органов в части запрещения дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети за последние три года не выдавалось.

Глава 1. Часть 3. Раздел 16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Типы присоединений теплопотребляющих установок на абонентских вводах в системе теплоснабжения определяются схемой в зависимости от температурного графика, соотношения величин нагрузок на горячее водоснабжение и отопление, и т.д.

Приготовление теплоносителя на нужды теплоснабжения происходит на котельных, работающих по соответствующим температурным графикам. Далее теплоноситель, поступает потребителям, подключенным непосредственно к системе теплоснабжения.

Подключения существующих потребителей к тепловым сетям осуществляются по одной основной схеме. Условная схема подключения приведена на рисунке ниже.

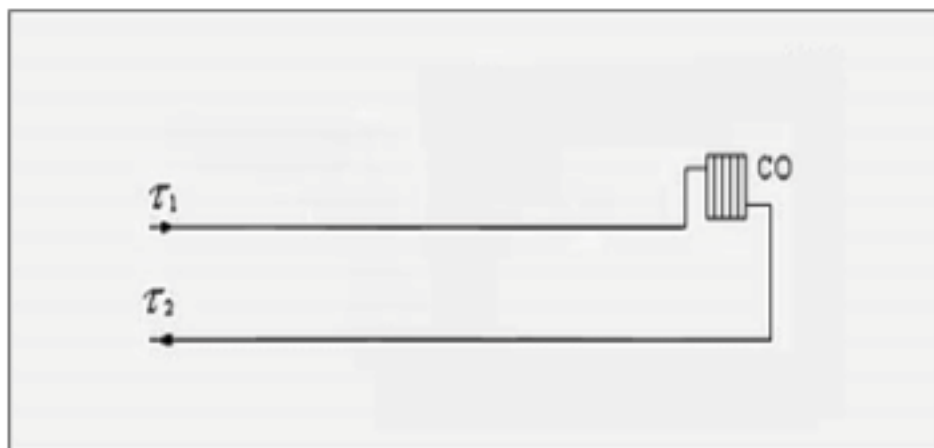


Рисунок 1.3.16.1. Схема подключения потребителей к двухтрубной тепловой сети

Глава 1. Часть 3. Раздел 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

Количество поставляемого топлива на котельную обеспечивает потребности в производстве тепловой энергии в течение всего периода года.

На источнике теплоты установлены приборы учета тепловой энергии.

Регулирование температуры сетевой воды контура отопления в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрено с помощью трехходового клапана.

Анализ ситуации, сложившейся на территории р.п. Чернь, показал, что доля обеспеченности теплоисточников приборами учета отпущенной тепловой энергии составляет 50 %.

Потребители, у которых установлены приборы коммерческого учета тепловой энергии, составляют 97 % от общего числа потребителей тепловой энергии.

Учет тепла, отпущенного потребителям, у которых приборы учета отсутствуют, производится расчетным методом.

Программа по установке приборов учёта тепловой энергии у потребителей р.п. Чернь отсутствует.

Глава 1. Часть 3. Раздел 18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

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

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановок;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей,

- вводимого в установленном порядке.

Глава 1. Часть 3. Раздел 19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В системе теплоснабжения р.п. Чернь отсутствуют ЦТП.

Глава 1. Часть 3. Раздел 20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источнике тепла. Также требуемое давление на источнике теплоты поддерживается работой подпиточных насосов по установке максимального давления, равного 0,6 МПа.

Глава 1. Часть 3. Раздел 21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В соответствии с частью 6 статьи 15 190-ФЗ в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Выявленные бесхозные сети теплоснабжения на территории р.п. Чернь, на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствуют.

Глава 1. Часть 3. Раздел 22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей на территории р.п. Чернь отсутствуют.

Глава 1. Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Генеральным планом предусмотрены следующие зоны:

- жилые;
- общественно-деловые;
- производственные;
- рекреационные;
- зоны инженерной и транспортной инфраструктуры;
- зоны специального назначения.

Центральное теплоснабжение охватывает следующие зоны поселения:

- жилые;
- общественно-деловые;
- производственные.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

Жилая зона включает в себя кварталы жилых домов средней этажности, индивидуальных жилых домов с объектами культурно-бытового и коммунального обслуживания, с небольшими производственными предприятиями, не имеющими зон вредности.

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов.

Система централизованного теплоснабжения МО р.п. Чернь осуществляется от 2 котельных, эксплуатируемые ООО «Чернская тепловая компания».

Система теплоснабжения (по способу обеспечения горячей бытовой водой) – независимая.

Объекты малоэтажной индивидуальной застройки снабжаются тепловой энергией от автономных источников теплоты, работающих на газовом топливе, и эксплуатируются самими потребителями.

Зоны действия источников тепловой энергии представлены Приложении.

Глава 1. Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Общая величина существующей нагрузки на систему централизованного отопления р.п. Чернь, приведена в таблице 1.5.

В структуре тепловых нагрузок по группам потребителей наибольший удельный вес приходится на население – 57 %.

**Таблица 1.5. Общая величина нагрузки на систему централизованного теплоснабжения на территории
МО р.п. Чернь**

N зоны	Наименование источника	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч									Всего суммарная нагрузка
		население			бюджет			Прочие потребители			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
ООО «Чернская тепловая компания»											
1	Котельная «Центральная»	4,586	0,0	4,586	1,481	0,0	1,481	1,361	0,0	1,361	7,428
2	Котельная «Пед. Училища»	1,675	0,374	2,050	0,477	0,14	0,617	0,042	0,0	0,042	2,71
ИТОГО		6,261	0,374	6,636	1,958	0,14	2,098	1,403	0,0	1,403	10,13

Глава 1. Часть 5. Раздел 1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей, представленных теплоснабжающей организацией и указаны в Таблице 1.5.

Глава 1. Часть 5. Раздел 2. Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения.

Потребление тепловой энергии для расчетных температур определено с использованием следующих показателей:

- а) продолжительность отопительного периода – 206 сут.;
- б) расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года – - 26 °С;
- в) средняя температура наружного воздуха за отопительный период – - 2,6 °С;
- г) температура потребляемой холодной воды в водопроводной сети в отопительный период – 5 °С;
- д) температура холодной воды в водопроводной сети в неотапливаемый период – 15 °С.

Таблица 1.5.2. Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

N п/п	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии, Гкал/ч				
		Итого, с учетом потерь в сети	Всего	население	Бюджетные организации	Прочие потребители
ООО «Чернская тепловая компания»						
1	котельная «Центральная»	7,618	7,428	4,586	1,481	1,361
2	Котельная «Пед. Училища»	2,778	2,68	2,050	0,589	0,042

Подробное Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения ООО «Чернская тепловая компания» на территории р.п. Чернь приведено в таблице 1.5.2.1.

Суммарная нагрузка на котельные МО р.п. Чернь приведена на диаграмме, рис.1.5.2.

Суммарная нагрузка котельных
МО р.п. Чернь

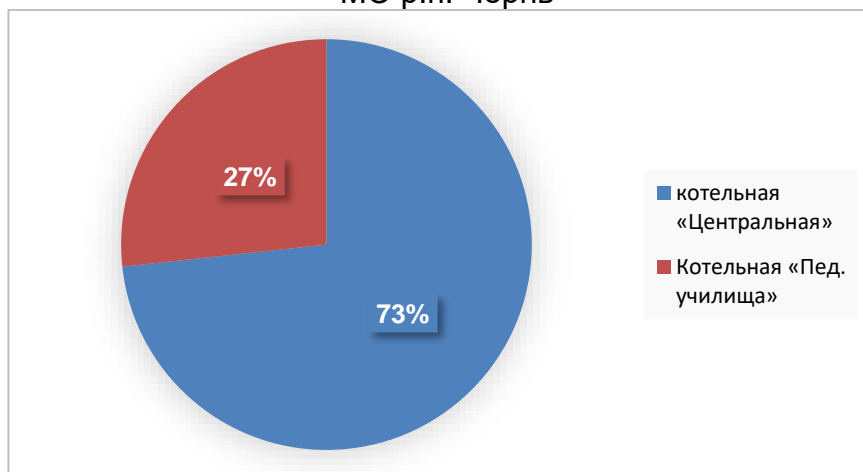


Рис. 1.5.2. Суммарная нагрузка на котельные МО р.п. Чернь

Таблица 1.5.2.1. Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения ООО «Чернская тепловая компания» на территории р.п. Чернь

№ п/п	Присоединенные потребители	Договорная тепловая нагрузка Гкал/ч			
	Адрес, назначение здания	отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Котельная «Центральная»					
	Жилые здания, всего в том числе:	4,586	0	0	4,586
1	ул. Вознесенского , 4	0,025	0	0	0,025
2	ул. Вознесенского , 6	0,278	0	0	0,278
3	ул. Вознесенского , 8	0,275	0	0	0,275
4	ул. Вознесенского , 11	0,128	0	0	0,128
5	ул. Вознесенского , 12	0,113	0	0	0,113
6	ул. Вознесенского, 13	0,023	0	0	0,023
7	ул. К. Маркса, 16	0,127	0	0	0,127
8	ул. К. Маркса, 19	0,122	0	0	0,122
9	ул. К. Маркса, 26	0,126	0	0	0,126
10	ул. К. Маркса, 33	0,341	0	0	0,341
11	ул. Коммунаров , 23	0,211	0	0	0,211
12	ул. Коммунаров , 23-Б	0,072	0	0	0,072
13	ул. Комсомольская , 26	0,039	0	0	0,039
14	ул. Ленина , 6	0,025	0	0	0,025
15	ул. Ленина , 8	0,025	0	0	0,025
16	ул. Ленина , 22	0,221	0	0	0,221
17	ул. Ленина , 26	0,106	0	0	0,106
18	ул. Ленина , 28	0,048	0	0	0,048
19	ул. Ленина , 39А	0,226	0	0	0,226
20	ул. Ленина , 41	0,445	0	0	0,445
21	ул. П. Антонова, 14	0,310	0	0	0,310
22	ул. П. Антонова, 16	0,073	0	0	0,073
23	ул. П. Антонова, 18	0,047	0	0	0,047
24	ул. П. Антонова, 20	0,057	0	0	0,057
25	ул. Революционная , 2	0,242	0	0	0,242
26	ул. Революционная , 4	0,271	0	0	0,271
27	ул. Революционная , 6	0,328	0	0	0,328
28	ул. Революционная , 8	0,232	0	0	0,232
29	ул. Революционная , 21	0,050	0	0	0,050
Прочие потребители		1,361	0	0	1,361

№ п/п	Присоединенные потребители	Договорная тепловая нагрузка Гкал/ч			
	Адрес, назначение здания	отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	МУП "Сервис центр бытовых услуг" Тульская обл., п. Чернь, ул. Советская д. 26	0,047	0	0	0,047
2	ПК Чернский общепит Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 21	0,031	0	0	0,031
3	ИП Сирман Р.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 21	0,007	0	0	0,007
4	Греков И.А. Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 21	0,003	0	0	0,003
5	ДОСААФ по Чернскому и Плавскому р-м Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д. 17	0,0343	0	0	0,0343
6	ИП Фетисова Ю.А. Тульская обл., п. Чернь, ул. П. Антонова д. 18, кв. 4	0,001	0	0	0,001
7	ТОО ПП "КПРФ" Тульская обл., п. Чернь, ул. К.Маркса д. 18	0,005	0	0	0,005
8	ПО Тургеневское Тульская обл., п. Чернь, ул. Советская д. 21, ул. Вознесенского д.3	0,042	0	0	0,042
9	ООО Росгосстрах Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 8	0,005	0	0	0,005
10	Губина И.А. Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 6	0,008	0	0	0,008
11	ПАО Ростелеком Тульская обл., п. Чернь, ул. Свободная д. 123	0,065	0	0	0,065
12	Исаева Т.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д. 26	0,019	0	0	0,019
13	ИП Харченко Ю.Д. Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д.28	0,007	0	0	0,007
14	АО Тандер Тульская обл., п. Чернь, ул. К.Маркса д. 20	0,100	0	0	0,100
15	ИП Петросян А.Н. Тульская обл., п. Чернь, ул. Советская д. 10 (отдельстоящ)	0,008	0	0	0,008
16	ИП Крючкова Е.С. Тульская обл., п. Чернь, ул. Советская д. 26 (считать как К. Маркса 16 мк	0,003	0	0	0,003
17	ООО Каскад Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д. 23 ДОМОВАЯ ЛАВКА ОТДЕЛЬНОСТОЯЩЕЕ	0,0350	0	0	0,0350
18	ООО Каскад Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 8	0,008	0	0	0,008
19	АО Россельхозбанк Тульская обл., п. Чернь, ул. К.Маркса д. 25 ОТДЕЛЬНОСТОЯЩЕЕ	0,017	0	0	0,017
20	АО Ростехинвентаризация Федеральное БТИ Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 4	0,015	0	0	0,015
21	Шаганов Л.Д. (быв. Никанорова О.В.) Тульская обл., п. Чернь, ул. Коммунаров д. 23	0,013	0	0	0,013
22	ИП Мишин И.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д. 23а	0,0053	0	0	0,0053

№ п/п	Присоединенные потребители	Договорная тепловая нагрузка Гкал/ч			
	Адрес, назначение здания	отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
23	ИП Мишин И.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д. 29	0,0727	0	0	0,0727
24	ИП Мишин И.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Советская 39б	0,010	0	0	0,010
25	ИП Мишин И.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Советская 19а	0,019	0	0	0,019
26	Ковалева Ж.А. Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д. 26, кв.33	0,005	0	0	0,005
27	ФГУП Почта России Тульская обл., п. Чернь, ул. Свободная д. 123	0,093	0	0	0,093
28	ФГУП Почта России Тульская обл., п. Чернь, ул. Свободная д. 123	0,011	0	0	0,011
29	Ковалева Ж.А. (быв. ИП Булгакова Н.Н.) Тульская обл., п. Чернь, ул. Вознесенского д 6	0,008	0	0	0,008
30	ИП Бабенков В.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Вознесенского д. 8	0,012	0	0	0,012
31	ИП Рябов В.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Вознесенского д 8	0,009	0	0	0,009
32	ПАО Сбербанк Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 6	0,026	0	0	0,026
33	Битюков В.Л. Тульская обл., п. Чернь, ул. Революционная д. 2	0,008	0	0	0,008
34	Меркулов Г.А. Тульская обл., п. Чернь, ул. Вознесенского (гараж)	0,004	0	0	0,004
35	ГУ ТО "Соц.реабилит.центр для несовершенно.№4" Тульская обл., п. Чернь, ул. К.Маркса д. 39	0,004	0	0	0,004
36	Мировые судьи Тульская обл., п. Чернь, ул. К.Маркса д. 31	0,005	0	0	0,005
37	ГУЗ Плавская ЦРБ Тульская обл., п. Чернь, ул. Свободная д.78	0,551	0	0	0,551
38	ООО Агроторг	0,024	0	0	0,024
39	Федоров А.В. Тульская обл., п. Чернь, ул. Ленина д. 25	0,022	0	0	0,022
Бюджетные организации		1,481		0	1,481
1	Тульский сельскохоз. Колледж им. Ефанова по прибору учета	0,110	0	0	0,110
2	МКОУ "Чернская начал. школа "Росинка"	0,100	0	0	0,100
3	МКОУ "Начальная школа "Радуга"	0,064	0	0	0,064
4	МКДОУ "Дет. сад № 1 п. Чернь"	0,074	0	0	0,074
5	МКОУ "ДДТ"	0,038	0	0	0,038
6	Администрация МО Чернский район (АПК) Тульская обл., п. Чернь, ул. К.Маркса д. 27	0,025	0	0	0,025
7	Администрация МО Чернский район (К.Маркса, д.31)	0,140	0	0	0,140
8	Администрация МО Чернский р-н (ЗАГС) Тульская обл., п. Чернь, ул. Вознесенского д. 6	0,008	0	0	0,008
9	МОМВД России "Плавский" (Коммунаров д.18)	0,075	0	0	0,075
10	МОМВД России "Плавский"	0,007	0	0	0,007

№ п/п	Присоединенные потребители	Договорная тепловая нагрузка Гкал/ч			
	Адрес, назначение здания	отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
	(Ленина д. 25)				
11	ГУ ТО "Центр занятости населения"	0,008	0	0	0,008
12	УПФР в Чернском р-не (Маркса, 27)	0,013	0	0	0,013
13	УПФР в Чернском р-не (Маркса, 27а)	0,009	0	0	0,009
14	ГУ ТО УСЗН ТО	0,016	0	0	0,016
15	Администрация МО Чернский р-н ГАРАЖИ	0,043	0	0	0,043
16	Администрация МО Чернский р-н ул. Ленина, д.25	0,032	0	0	0,032
17	Администрация МО Чернский р-н ул.Вознесенского д.7(общаги)	0,079	0	0	0,079
18	Центр соц. обслуживания населения № 3 (К.Маркса, д.31)	0,011	0	0	0,011
19	МКОУ "Чернская СОШ № 1"	0,229	0	0	0,229
20	Чернский дом культуры	0,165	0	0	0,165
21	Чернский музей им. Вознесенского	0,065	0	0	0,065
22	ИФНС России № 5	0,050	0	0	0,050
23	Управление Росреестра по ТО	0,019	0	0	0,019
24	ГУ-Тульское РО фонда соц. страх. РФ	0,006	0	0	0,006
25	Гос.инспекция по надзору за тех.состоянием самох.машин	0,005	0	0	0,005
26	Управление судебного департамента	0,037	0	0	0,037
27	Министерство труда и соц.защиты	0,003	0	0	0,003
28	Прокуратура ТО	0,023	0	0	0,023
29	ФКУ "ЦОКР"(казначейство)	0,010	0	0	0,010
30	УФССП РОССИИ ПО ТО	0,011	0	0	0,011
31	Следственный комитет СУ СК	0,003	0	0	0,003
32	ФКУ УИИН УФСИН России	0,003	0	0	0,003
Котельная «Пед. училища»					
Жилые здания, всего в том числе:		1,675	0,0	0,374	2,050
1	ул. Свободная , 133а	0,029	0	0,000	0,029
2	ул. Свободная , 133	0,009	0	0,000	0,009
3	ул. Свободная , 135	0,337	0	0,075	0,411
4	ул. Свободная , 137	0,230	0	0,053	0,282
5	ул. Свободная , 139	0,206	0	0,048	0,254
6	ул. Свободная, 141	0,224	0	0,045	0,269
7	ул. Свободная , 143	0,269	0	0,061	0,330
8	ул. Свободная , 145	0,372	0	0,093	0,465
Прочие потребители		0,042	0	0	0,042
1	ЗАО ИКС 5 Недвижимость	0,042	0	0,0	0,042
Бюджетные организации		0,477	0	0,14	0,589
1	МКДОУ "Дет.сад № 3 п.Чернь"	0,146	0	0,01	0,147
2	МАУ "ФОК" Чернь	0,188	0	0,11	0,298
3	Чернский проф.педаг.колледж	0,142	0	0,02	0,144

Глава 1. Часть 5. Раздел 3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в городских районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой, а также снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

В то же время автономные системы теплоснабжения имеют ряд неустраняемых недостатков, к которым можно отнести:

- серьезное снижение надежности теплоснабжения;
- эксплуатация источников теплоснабжения персоналом не высокой квалификации, а иногда и жильцами (поквартирное отопление);
- не высокое качество теплоснабжения (в силу второго недостатка);
- повышенные уровни шума от основного и вспомогательного оборудования;
- зависимость от снабжения энергоресурсами: природным газом, электрической энергией и водой;
- отсутствие всякого рода резервирования энергетических ресурсов, любое отключение от систем водо-, электро- и газоснабжения приводит к аварийным ситуациям.

Серьезная проблема для поквартирного отопления — это вентиляция и дымоудаление. При установке в существующих многоквартирных домах котлов с закрытой камерой сгорания, возможно задувание продуктов сгорания в соседние квартиры. Существующие системы вентиляции не соответствуют нормативам по установке индивидуальных котлов.

Таким образом, установка поквартирного отопления возможна только во вновь строящихся многоквартирных домах с предусмотренной проектом системой поквартирного отопления.

Теплоснабжение от индивидуальных квартирных теплогенераторов реализовано в основном в малоэтажном жилищном фонде. Данные об установленной тепловой мощности теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 3-5 Гкал/ч.

Глава 1. Часть 5. Раздел 4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

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

Средняя температура отопительного сезона, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», составляет минус 2,6 °С. Продолжительность отопительного сезона составляет 206 сут.

**Таблица 1.5.4. Потребление тепловой энергии на территории
МО р.п. Чернь (2020 год)**

Котельная	Полезный отпуск, Гкал		
	Отопление	ГВС	Итого
котельная «Центральная»	13 963,66	-	13 963,66
Котельная «Пед. Училища»	4 723,89	2 814,32	7 538,21

**Глава 1. Часть 5. Раздел 5. Описание существующих нормативов
потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее
водоснабжение**

Нормативы потребления тепловой энергии утверждаются исполнительными органами государственной власти субъекта. Как правило, этим занимаются региональные энергетические комиссии. При установлении нормативов применяются: метод аналогов, экспертный метод, расчетный метод. Решение о применении одного из методов либо их сочетании принимается уполномоченными органами.

Определение нормативов потребления тепла с применением метода аналогов и экспертного метода производится на основе выборочного наблюдения потребления коммунальных услуг в многоквартирных и жилых домах, имеющих аналогичные технические и строительные характеристики, степень благоустройства и заселенность. Они основываются на данных об объеме потребления с коллективных приборов учета.

Расчетный метод применяется, если результаты измерений коллективными (общедомовыми) приборами учета тепла в многоквартирных домах или жилых домах отсутствуют или их недостаточно для применения метода аналогов, а также, если отсутствуют данные измерений для применения экспертного метода.

При определении нормативов потребления тепла учитываются технологические потери и не учитываются расходы коммунальных ресурсов, возникшие в результате нарушения требований технической эксплуатации внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования, правил пользования жилыми помещениями и содержания общего имущества в многоквартирном доме.

В норматив отопления включается расход тепловой энергии исходя из расчета расхода на 1 квадратный метр площади жилых помещений, необходимый для обеспечения нормального температурного режима.

В соответствии с частью 1 статьи 157 Жилищного кодекса Российской Федерации, Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 года N 306 "Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг", Постановлением правительства Тульской области от 24 июля 2012 года N 400 "Об определении уполномоченного органа исполнительной власти Тульской области по утверждению нормативов потребления коммунальных услуг" приказываю;

Утвердить нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Тульской области на отопительный период (7 месяцев), определенные с применением расчетного метода

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при отсутствии приборов учета на территории Чернского района Тульской области, представлены в таблице 1.5.5.1.

Таблица 1.5.5.1. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению

Год постройки многоквартирного дома или жилого дома	Количество этажей	Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению, Гкал на 1 кв. м общей площади всех жилых и нежилых помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц
До 1999 года постройки	1	0,0283
	2	0,0261
	3-4	0,0262
	5	0,0258
После 1999 года постройки	1	0,0212
	2	0,0180
	3	0,0188
	4-5	0,0135

Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению при отсутствии приборов учета в жилых помещениях представлены в таблице 1.5.5.2.

Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению при отсутствии приборов учета в жилых помещениях действуют с 11.12.2017, в соответствии с приложением к приказу от 16.05.2013 №45 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, применяемых для расчета размера платы за коммунальные услуги, предоставляемые потребителям в жилищном фонде независимо от формы собственности и цели использования жилищного фонда на территории Тульской области».

Таблица 1.5.5.2. Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению

Вид коммунальной услуги	Водоразборные устройства и оборудование	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях человек*м ³ /месяц
Горячее водоснабжение	Раковина (или мойка кухонная)	0,947
Горячее водоснабжение	Раковина (или мойка кухонная) и душ	2,608
Горячее водоснабжение	Раковина (или мойка кухонная) и ванна	3,083
Горячее водоснабжение	Раковина и мойка кухонная	1,213
Горячее водоснабжение	Раковина, мойка кухонная и душ	2,874
Горячее водоснабжение	Раковина, мойка кухонная и ванна	3,349
Горячее водоснабжение	Раковина (или мойка кухонная) и унитаз	0,947
Горячее водоснабжение	Раковина, мойка кухонная и унитаз	1,213
Горячее водоснабжение	Раковина (или мойка кухонная), душ и унитаз	2,608
Горячее водоснабжение	Раковина (или мойка кухонная), ванна и унитаз	3,083
Горячее водоснабжение	Раковина, мойка кухонная, душ и унитаз	2,874
Горячее водоснабжение	Раковина, мойка кухонная, ванна и унитаз	3,349

Глава 1. Часть 5. Раздел 6. Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Значение расчетной тепловой нагрузки на территории МО р.п. Чернь ООО «Чернская тепловая компания» составляет 10,1 Гкал/ч.

Согласно данным ресурсоснабжающих организаций нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, соответствует расчетной.

Таблица 1.5.6. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника ТЭ

N зоны	Наименование котельной	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч
1	котельная «Центральная»	7,428	7,428
2	Котельная «Пед. Училища»	2,71	2,71

Глава 1. Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Глава 1. Часть 6. Раздел 1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

1) *Установленная* мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

2) *Располагаемая* мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, 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.);

3) Мощность источника тепловой энергии *нетто* — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В ходе проведения работ по сбору и анализу исходных данных для Схемы теплоснабжения Р.п. Чернь были сформированы балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Балансы установленной мощности источников централизованного теплоснабжения р.п. Чернь сведены в таблицу 1.6.1.

**Таблица 1.6.1. Тепловой баланс системы теплоснабжения котельных
МО р.п. Чернь**

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый период
		2020
котельная «Центральная»		
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч.	9,460
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч.	9,460
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч.	0,090
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч.	0,190
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч.	0,090
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч.	7,428
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч.	7,428
отопление	Гкал/ч.	7,428
вентиляция	Гкал/ч.	0,000
горячее водоснабжение	Гкал/ч.	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч.	1,752
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч.	1,752
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч.	5,478
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч.	5,204
Зона действия источника тепловой мощности	га	7,35
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,97
Котельная «Пед. Училища»		
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч.	4,430
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч.	4,430
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч.	0,040
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч.	0,098
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч.	0,040
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч.	2,710
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч.	2,710
отопление	Гкал/ч.	2,194
вентиляция	Гкал/ч.	0,000
горячее водоснабжение	Гкал/ч.	0,516
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч.	1,582
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч.	1,582
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч.	2,148
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч.	2,040
Зона действия источника тепловой мощности	га	2,11
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,28

Глава 1. Часть 6. Раздел 2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

Определение резерва и дефицита тепловой мощности нетто котельных р.п. Чернь представлено в таблице 1.6.1.

Из таблицы видно, что на существующих котельных на территории р.п. Чернь имеется резерв тепловой мощности, но для покрытия перспективных нагрузок рекомендуется использовать индивидуальные (автономные) источники теплоты.

Глава 1. Часть 6. Раздел 3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:

- 1) определение диаметров трубопроводов;
- 2) определение падения давления-напора;
- 3) определение действующих напоров в различных точках сети;
- 4) определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.

При проведении гидравлических расчетов используются схемы и геодезический профиль теплотрассы, с указанием размещения источников теплоснабжения, потребителей теплоты и расчетных нагрузок.

При проектировании и в эксплуатационной практике для учета взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети пользуются пьезометрическими графиками. По ним нетрудно определить напор (давление) и располагаемое давление в любой точке сети и в абонентской системе для динамического и статического состояния системы.

1. Давление (напор) в любой точке обратной магистрали не должно быть выше допускаемого рабочего давления в местных системах.

2. Давление в обратном трубопроводе должно обеспечить залив водой верхних линий и приборов местных систем отопления.

3. Давление в обратной магистрали во избежание образования вакуума не должно быть ниже 0,05-0,1 МПа (5-10 м вод.ст.).

4. Давление на всасывающей стороне сетевого насоса не должно быть ниже 0,05 МПа (5 м вод.ст.).

5. Давление в любой точке подающего трубопровода должно быть выше давления вскипания при максимальной температуре теплоносителя.

6. Располагаемый напор в конечной точке сети должен быть равен или больше расчетной потери напора на абонентском вводе при расчетном пропуске теплоносителя.

7. В летний период давление в подающей и обратной сети принимают больше статического давления в системе ГВС.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, характеризующие существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к

потребителю принимаются по данным карт эксплуатационных гидравлических режимов тепловых сетей.

Рекомендуемое значение удельных линейных потерь напора в распределительных сетях составляет не более 15 мм/м, рекомендуемая скорость теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах – 1-2 м/с.

Удельные линейные потери напора не превышают 5 мм/м, скорость теплоносителя – не более 1 м/с. Таким образом, можно сделать вывод о наличии резерва по пропускной способности сети.

Глава 1. Часть 6. Раздел 4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой мощности на котельных МО р.п. Чернь на момент разработки Схемы теплоснабжения не зафиксирован.

Глава 1. Часть 6. Раздел 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

На котельных р.п. Чернь наблюдается резерв тепловой мощности нетто.

Расширение технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не рассматривается, в связи с отсутствием необходимости.

Глава 1. Часть 7. Балансы теплоносителя

Глава 1. Часть 7. Раздел 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

Баланс теплоносителя системы теплоснабжения (водный баланс) – итог распределения теплоносителя (сетевой воды), отпущенного источником тепла с учетом потерь при транспортировании и использованного абонентами.

Количество теплоносителя, теряемое с утечками из тепловой сети и систем теплоснабжения, восполняется подпиткой.

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, в том числе потери и затраты теплоносителя в пределах установленных норм.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 г. № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утв. Приказом Минэнерго от 30.12.2008 г. № 325.

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя

с утечками через неплотности и плановыми сбросами через воздушники, дренажи и исполнительные механизмы.

Согласно п. 6.16 базовой версии СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

«Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

— в закрытых системах теплоснабжения — 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

— для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2, а при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжении плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий;

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

$$G_{\text{под}} = 0,0075 \cdot (V_{\text{ТС}} + V_{\text{ОТ}} + V_{\text{ВЕНТ.}} + V_{\text{ГВС}}), \text{ м}^3/\text{ч}$$

где:

$V_{\text{ТС}}$, $V_{\text{ОТ}}$, $V_{\text{ВЕНТ.}}$, $V_{\text{ГВС}}$ - объем теплоносителя в трубопроводах в тепловых сетях, системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей.

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

• Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины согласно п. 4.1.9., по формуле:

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

где:

v_{di} - удельный объем i-го участка трубопроводов определенного диаметра, $\text{м}^3/\text{км}$;

l_{di} - длина i-го участка трубопроводов, км.

• Емкость систем теплоснабжения зависит от их вида и определяется согласно п. 4.1.10., по формуле:

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

где:

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

v – удельный объем системы теплоснабжения, $\text{м}^3/\text{Гкал}$;

n - количество систем теплоснабжения, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплоснабжения (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере 30 м³/Гкал. Емкость местных систем горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения можно определять при $v=6$ м³/Гкал средней часовой тепловой нагрузки.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

«При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт – открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения».

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Расчетные потери сетевой воды связанные, с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования, определяются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей. Неизбежные потери при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

Среднегодовая норма утечки теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

В котельных установлены системы водоподготовки, обеспечивающие нормативные параметры качества теплоносителя. Производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей должна соответствовать требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»

Система химводоподготовки котельной «Центральная» включает в себя:

-установка дозирования ингибитора коррозии и накипи образования,

-установка умягчения воды LM-4FM(1665)/TWIN.

Система химводоподготовки котельной «Педучилища» включает в себя:

-Аппарат противонакипной электрохимический -150.

Балансы производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети представлены в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1. Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения р.п. Чернь

№	Наименование источника тепловой энергии	G _{подпитки}		V _{заполнения} м³	Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м³	Мощность ВПУ т/ч	Расчетная производительность ВПУ, т/ч
		расчетное т/год	расчетное т/час				
1	котельная «Центральная»	7991	3,45	540,8	10,81	7,5	4,05
2	Котельная «Пед. Училища»	2132	0,922	208	4,16	1,2	1,56

Глава 1. Часть 7. Раздел 2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Норматив аварийной подпитки имеет в виду инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой. Согласно СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей отсутствуют. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения показан в таблице 1.7.1.

Глава 1. Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Глава 1. Часть 8. Раздел 1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В качестве основного топлива на котельных МО р.п. Чернь используется природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

Баланс потребления газа за 2020 г. представлен в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1.1. Баланс потребления газа котельными МО р.п. Чернь

N п/п	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	Годовой расход натурального топлива (природный газ тыс. нм3)
ООО «Чернская тепловая компания»						
1	котельная «Центральная»	18323	164,6	18158,4	Газ природный	2485
2	Котельная «Педучилища»	8176	79,4	8096,6	Газ природный	1117
ИТОГО		26499	244	26251	Газ природный	3602,0

**Таблица 1.8.1.2.Топливный баланс системы теплоснабжения
МО р.п. Чернь**

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс.м³	Израсходовано топлива за календарный год, т. условного топлива			Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			На котельных на отпуск тепловой энергии	На ТЭЦ	На отпуск электрической энергии		
Уголь, в том числе	-	-	-	-	-	-	-
- Кузнецкий СС	-	-	-	-	-	-	-
- Хакасский (Черногорский) Д	-	-	-	-	-	-	-
- Кузнецкий Д+Г	-	-	-	-	-	-	-
Газ природный	0	3602,0	4232	-	-	0	8225
Сжиженный углеводородный газ	-	-	-	-	-	-	-
Сжиженный природный газ	-	-	-	-	-	-	-
Нефтетопливо, в том числе	-	-	-	-	-	-	-
- нефть	-	-	-	-	-	-	-
- дизельное топливо	-	-	-	-	-	-	-
Электрическая энергия	-	-	-	-	-	-	-
Местные энергоресурсы, в том числе	-	-	-	-	-	-	-
- торф	-	-	-	-	-	-	-
щепа, пеллеты	-	-	-	-	-	-	-
Возобновляемые энергоресурсы, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Итого		3602,0	4232			0	

Глава 1. Часть 8. Раздел 2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения ими в соответствии с нормативными требованиями

Резервное топливо котельных МО р.п. Чернь не предусмотрено.
Аварийное топливо отсутствует.

Глава 1. Часть 8. Раздел 3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Поставщиком основного топлива (природный газ) для теплоисточников р.п. Чернь по договору поставки газа является ООО «Газпром межрегионгаз Тула».

Годовой объем поставки газа по договору не превышает объема, установленного в разрешениях на использование газа, выданных на газоиспользующее оборудование.

Глава 1. Часть 8. Раздел 4. Описание использования местных видов топлива

На территории МО р.п. Чернь местные виды топлива не используются.

Глава 1. Часть 8. Раздел 5. Описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения

На территории МО р.п. Чернь в качестве преобладающего вида топлива используется природный газ. Поставщиком преобладающего вида топлива (природный газ) для теплоисточников р.п. Чернь по договору поставки газа является ООО «Газпром межрегионгаз Тула».

Глава 1. Часть 8. Раздел 6. Описание приоритетного направления развития топливного баланса МО р.п. Чернь поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса является недопущение срыва поставок основного топлива, также рекомендуется предусмотреть запас резервного (аварийного) топлива.

Глава 1. Часть 9. Надежность теплоснабжения

Глава 1. Часть 9. Раздел 1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Аварийные отключения потребителей от котельных, по данным эксплуатирующих организаций, отсутствовали.

Глава 1. Часть 9. Раздел 2. Частота отключений потребителей

Согласно п. 2.10 Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001 утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001г. № 191 авариями в тепловых сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов;

- повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50 процентов отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

Отключений потребителей свыше 3-6 часов на территории МО р.п. Чернь зафиксировано не было.

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения МО р.п. Чернь за последние пять лет представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2. Показатели повреждаемости системы теплоснабжения р.п. Чернь

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Глава 1. Часть 9. Раздел 3. Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

1. Первая категория - потребители, в отношении которых не допускается перерывов в подаче тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже значений, предусмотренных техническими регламентами и иными обязательными требованиями;

2. Вторая категория - потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

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

3. Третья категория - остальные потребители.

При аварийных ситуациях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны

обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

- подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объеме потребителям первой категории;
- подача тепловой энергии (теплоносителя) на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице 1.9.3.;
- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Таблица 1.9.3. Допустимое снижение подачи тепловой энергии

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t °C (соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Допустимое снижение подачи тепловой энергии, %, до	78	84	87	89	91

Время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения.

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода, приведено в таблице 1.9.3.1.

Таблица 1.9.3.1. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей

№ п/п	Условный диаметр трубопроводов, мм	Среднее время восстановления тепловой сети, час
1	50	2
2	80	3
3	100	4
4	150	5
5	200	6
6	300	7
7	400	8
8	500	9
9	600	8
10	700	9
11	800	10
12	1000	12

Примечание: в указанную статистику включены интервалы времени, от момента выявления дефекта по месту и характеру (после проведения работ по вскрытию), отключения участка СПР, заполнения и включения в работу с закрытием аварийной заявки. При оценке данных временных затрат не включались технологические операции по доставке дежурных бригад к месту возможной аварии, оперативные переключения по выявлению участка с повышенным расходом и время согласования проведения раскопок с владельцами смежных объектов инженерной инфраструктуры. Частота отключений потребителей р.п. Чернь представлено в таблице 1.9.3.2.

Таблица 1.9.3.2. Частота отключений потребителей МО р.п. Чернь

N п/п	Тепловой источник, наименование котельной	Кол-во аварий	Время отключения	Время включения	Недоотпуск ТЭ, Гкал	Тепловой источник, наименование, адрес котельной
ООО «Чернская тепловая компания»						
1	котельная «Центральная»	0	0	0	0	0
2	Котельная «Пед. Училища»	0	0	0	0	0

Глава 1. Часть 9. Раздел 4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения)

К зонам ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения относятся участки тепловых сетей, имеющие более 1 повреждения за предыдущие 5 лет, и эксплуатируемые свыше нормативного срока. На основании того, что техническое состояние сетей удовлетворительное, а срок эксплуатации значительный, результаты расчетов вероятности отказов на выбранных расчетных путях соответствуют нормативному значению.

Уточнение зон ненормативной надёжности производится по результатам диагностических обследований сетей теплоснабжения МО р.п. Чернь.

Глава 1. Часть 9. Раздел 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, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившим силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»

В рамках разработки данной схемы теплоснабжения не проводилось расследование причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, так как аварийных ситуаций за 2020 год не зафиксировано.

Глава 1. Часть 9. Раздел 6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в гл.1,ч.9,раздела 5

Показатели восстановления в системе теплоснабжения р.п. Чернь за последние пять лет представлены в разделе 1.9.3.

За анализируемый период повреждений, время ликвидации которых было выше нормативной величины и привело к снижению температуры в отапливаемых помещениях ниже плюс 12 °С, не зафиксировано.

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения МО р.п. Чернь представлен в таблице 1.9.6.

Таблица 1.9.6. Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения, Гкал

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0

Глава 1. Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

В данном разделе должны быть представлены технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществлявших деятельность в 2021 году за 2019-2020 гг. (при наличии), на основании данных, опубликованных в соответствии со стандартами раскрытия информации и/или заполненного раздела опросного листа.

Таблица 1.10.1. Сведения о раскрытии информации о финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

№ п/п	Наименование ТСО	2019	2020
1	ООО «Чернская тепловая компания»	+	+

Техничко-экономические показатели работы ООО «Чернская тепловая компания» представлены в таблице 1.10.2.

Таблица 1.10.2. Техничко-экономические показатели работы ООО «Чернская тепловая компания»

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2020 факт
1	Натуральные показатели		
1.1.	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	25,540
	в том числе:		
	собственные нужды котельной	тыс. Гкал	0,249
1.2.	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	25,291
	в том числе:		
	потери при передаче по тепловым сетям*	тыс. Гкал	0,878
1.3.	Полезный отпуск тепловой энергии (реализация)	тыс. Гкал	24,4136
	в том числе:		
	полезный отпуск тепловой энергии за 1 полугодие	тыс. Гкал	14,751
	полезный отпуск тепловой энергии за 2 полугодие	тыс. Гкал	9,663
1.4.	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	4,045
	в том числе по видам:		
	природный газ	тыс. т у.т.	4,045
	уголь	тыс. т у.т.	0
	мазут	тыс. т у.т.	0
	дизтопливо	тыс. т у.т.	0
	прочие	тыс. т у.т.	0
2	Финансовые показатели		
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	9 523,86
	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	26 952,06
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, в том числе	тыс.руб.	25 135,45
	расходы на топливо	тыс.руб.	20 229,90
	расходы на электрическую энергию	тыс.руб.	4 596,12

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2020 факт
	расходы на холодную воду и стоки	тыс.руб.	309,43
	Прибыль (на кап. вложения, на социальное развитие)	тыс.руб.	361,96
	Расчетная предпринимательская прибыль		2 135,77
	Необходимая валовая выручка, всего	тыс.руб.	64 109,09
	Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	х
	в том числе:		
	тариф на тепловую энергию с 01 января	руб./Гкал	2 555,59
	тариф на тепловую энергию с 01 июля	руб./Гкал	2 733,38

Глава 1. Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на услуги в сфере теплоснабжения на территории р.п. Чернь устанавливаются Комитетом Тульской области по тарифам.

Существует два типа тарифов, устанавливаемых для теплоснабжающих организаций р.п. Чернь:

- тариф на тепловую энергию;
- тариф на горячую воду.

Тариф на тепловую энергию устанавливается в зависимости от теплоносителя (горячая вода или пар, дифференцируемый по значению давления). На территории р.п. Чернь в качестве теплоносителя теплоснабжающие организации используют только воду.

Тариф на горячую воду устанавливается двухкомпонентным, то есть в зависимости от технических характеристик прибора учета тепловой энергии потребители могут использовать либо единое значение для расчета платы, либо рассчитывать плату как сумму по компонентам. Для некоторых теплоснабжающих организаций устанавливается несколько тарифов для разных котельных.

Тариф на тепловую энергию установлен для всех рассматриваемых теплоснабжающих организаций.

Кроме тарифов, устанавливается плата за технологическое присоединение к сетям теплоснабжения и горячего водоснабжения. За рассматриваемый период этот вид платы не применялся.

Утвержденные и действующие тарифы на тепловую энергию, производимую и поставляемую потребителям от источников тепловой энергии ООО «Чернская тепловая компания» представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11. Утвержденные и действующие тарифы на тепловую энергию на территории р.п. Чернь - ООО «Чернская тепловая компания»

Год	2018		2019		2020		2021	
Группа потребителей	01.01-30.06	01.07-31.12	01.01-30.06	01.07-31.12	01.01-30.06	01.07-31.12	01.01-30.06	01.07-31.12
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Чернская тепловая компания»								
Население и приравненные категории	н/д	2987	2987	3066	3066	3239	3280	3281
Бюджетные организации	н/д	2489	2489	2555	2555	2699	2733	2734
Прочие	н/д	2489	2489	2555	2555	2699	2733	2734

Глава 1. Часть 11. Раздел 1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 5 лет приведена в таблице 1.11.1. и отображена на графике, рис.1.11.1.

Таблица 1.11.1. Тарифы на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности ЕТО, руб./Гкал

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2018	2019	2020	2021
1	ООО «Чернская тепловая компания»	2987	3066	3239	3281

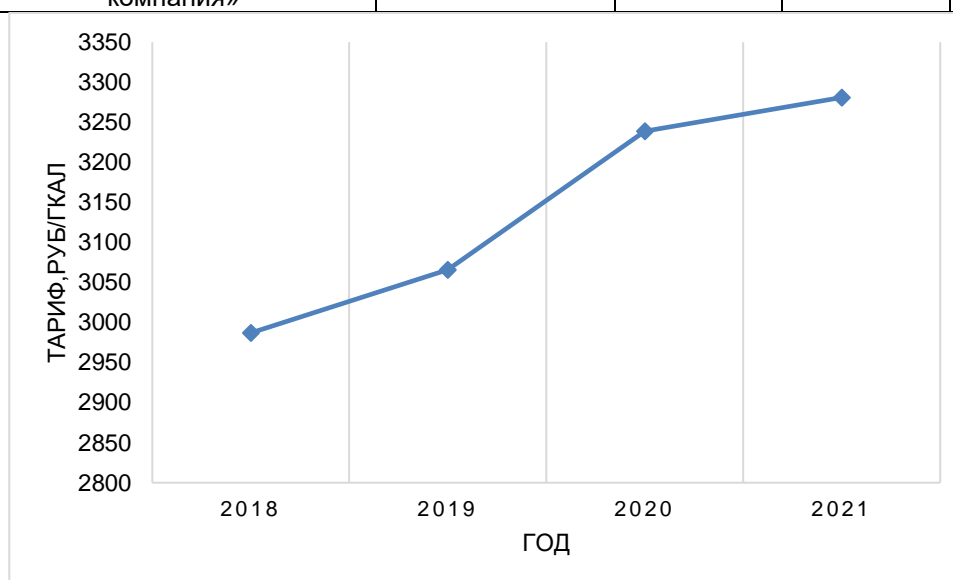


Рис.1.11.1. Динамика утвержденных тарифов ООО «Чернская тепловая компания» по годам

Глава 1. Часть 11. Раздел 2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Описание структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения в виде информации об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации (в части регулируемой деятельности) ООО «Чернская тепловая компания» представлены в таблице 1.10.2. Тарифы, утверждённые на момент разработки схемы теплоснабжения МО р.п. Чернь приведены в таблице 1.11.

Глава 1. Часть 11. Раздел 3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если

данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение);

Плата за подключение к системе теплоснабжения в р.п. Чернь не установлена.

Глава 1. Часть 11. Раздел 4. Описание плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, определенных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для отдельных категорий социально значимых потребителей не установлена.

Глава 1. Часть 11. Раздел 5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) определяется органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов для каждой системы теплоснабжения поселения, отнесенных к ценовой зоне теплоснабжения.

Параметры, установленные технико-экономическими параметрами работы котельных и тепловых сетей, с дифференциацией по поселениям, городским округам и экономическим районам Российской Федерации используются при расчете предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) в зависимости от нахождения системы теплоснабжения, в отношении которой определяется предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), на территории соответствующего поселения, городского округа, экономического района Российской Федерации. В случае если по поселению или городскому округу, на территории которого находится система теплоснабжения, отсутствует дифференциация значения коэффициента использования установленной тепловой мощности котельной в технико-экономических параметрах работы котельных и тепловых сетей, в целях расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) в отношении указанной системы теплоснабжения используется значение коэффициента использования установленной тепловой мощности котельной по ближайшему поселению, городскому округу, расположенному в аналогичной температурной зоне, по которому дифференциация значения коэффициента использования установленной тепловой мощности котельной предусмотрена в технико-экономических параметрах работы котельных и тепловых сетей.

Динамика цен на тепловую энергию, приведена в таблице 1.11.1.

Глава 1. Часть 11. Раздел 6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения приведена в таблице 1.11.1.

Глава 1. Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения р.п. Чернь

Глава 1. Часть 12. Раздел 1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

К существующим проблемам развития системы теплоснабжения р.п. Чернь относятся:

- а) частичный износ котельных агрегатов.
- б) Износ тепловых сетей.

Выводы:

Системы теплоснабжения МО р.п. Чернь выполняют свои функции, в сфере жизнеобеспечения, в перспективе необходимо выполнять замену котельного оборудования при достижении нормативного срока службы.

Величина нормативного (назначенного) срока службы оборудования принимается по данным эксплуатирующих компаний и производителей оборудования и составляет 20 лет.

Глава 1. Часть 12. Раздел 2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Организация надежного и безопасного теплоснабжения — это комплекс организационно-технических мероприятий, из которых можно выделить:

- оценку остаточного ресурса тепловых сетей;
- план перекладки тепловых сетей на территории городского поселения;
- диспетчеризацию;
- методы определения мест утечек.

Остаточный ресурс тепловых сетей – коэффициент, характеризующий реальную степень готовности системы и ее элементов к надежной работе в течение заданного временного периода.

Диспетчеризация - организация круглосуточного контроля над состоянием тепловых сетей и работой оборудования систем теплоснабжения. При разработке проектов перекладки, тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Глава 1. Часть 12. Раздел 3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Система теплоснабжения рабочего поселка Чернь выполняет свои функции, как системы жизнеобеспечения.

Следует отметить, что восстановление основных фондов системы теплоснабжения невозможно осуществить через повышение тарифа на тепловую энергию, необходимы прямые инвестиции для проведения реновации (восстановления) основных фондов системы теплоснабжения.

Глава 1. Часть 12. Раздел 4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Ввиду работы источников теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха, однако это обстоятельство не оказывают существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что, колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

Газораспределительная система в целом удовлетворяет потребностям МО р.п. Чернь и обеспечивает необходимый уровень обслуживания. Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

Глава 1. Часть 12. Раздел 5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

За анализируемый период предписания надзорных органов не выдавались.