

ПРИЛОЖЕНИЕ
УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации города
от 31.05.2022 № 1024

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
города Мичуринска Тамбовской области
на период до 2030 года

Заказчик: Администрация города Мичуринска Тамбовской области
Исполнитель: Управление городского хозяйства администрации
города Мичуринска

г. Мичуринск
2022 год

ТОМ 1. Схема теплоснабжения города Мичуринска Тамбовской области.....	20.
ВВЕДЕНИЕ.....	20.
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа.....	24.
а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее — этапы).....	24.
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	25.
в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	29.
г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения городского округа.....	30.
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	31.
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	31.
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	33.
в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	36.
г) радиус эффективного теплоснабжения.....	57.
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	59.
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	59.
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	59.
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа.....	62.
а) описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.....	62.
б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа.....	62.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....63.

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения городского округа, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....63.

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....63.

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....64.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....64.

д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно...64.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....64.

ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....64.

з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....64.

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....65.

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источни-

ков тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....65.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....65.

а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....65.

б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....65.

в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения...65.

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте «д» пункта 11 настоящего документа.....65.

д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....66.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....66.

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....66.

б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....66.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....66.

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....66.

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....70.

в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого

угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	75.
г) преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе.....	75.
д) приоритетное направление развития топливного баланса городского округа.....	76.
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	76.
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	76.
б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	77.
в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	78.
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	78.
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	78.
е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	78.
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) (далее ЕТО).....	79.
а) решение о присвоении статуса ЕТО организации (организациям).....	79.
б) реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций.....	79.
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус ЕТО.....	80.
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	80.
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа.....	80.
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	108.
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	111.
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) схемой и программой	

развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа.....	111.
а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	111.
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	112.
в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	112.
г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	112.
д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	112.
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа.	113.
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	115.
ТОМ 2. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.....	116.
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	116.
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	116.
а) в зонах действия производственных котельных.....	116.
б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения.....	118.
Часть 2. Источники тепловой энергии.....	118.
а) структура и технические характеристики основного оборудования...	118.
б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	128.
в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.....	128.
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников	

- тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....128.
- д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....128.
- е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....128.
- ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха...129.
- з) среднегодовая загрузка оборудования.....129.
- и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....129.
- к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....129.
- л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....130.
- м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....130.
- Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....141.
- а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....142.
- б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....163.
- в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....217.
- г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....217.
- д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....217.
- е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....217.
- ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....217.
- з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....217.

- и) статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....217.
- к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....217.
- л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....218.
- м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....219.
- н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии.....219.
- о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....224.
- п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....225.
- р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....225.
- с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....225.
- т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....225.
- у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....227.
- ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....227.
- х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....227.
- ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....227.
- Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....227.
- Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....233.
- а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....233.
- б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....236.
- в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в

- многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....236.
- г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....237.
- д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....240.
- ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....240.
- Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....242.
- а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....242.
- б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....242.
- в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю242.
- г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....242.
- д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....242.
- Часть 7. Балансы теплоносителя.....246.
- а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....246.
- б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....246.
- Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....249.
- а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....249.
- б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....253.
- в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....253.
- г) описание использования местных видов топлива.....253.

- д) описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....253.
- е) описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе.....253.
- ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа.....252.
- Часть 9. Надежность теплоснабжения.....254.
- а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....254.
- б) частота отключений потребителей.....254.
- в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....255.
- г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....255.
- д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике».....255.
- е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте «д» настоящего пункта.....256.
- Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....256.
- Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....258.
- а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....258.
- б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....259.
- в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....289.
- г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей....290.
- д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах

- теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....290.
- е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....290.
- Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа.....290.
- а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)..290.
- б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....291.
- в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....291.
- г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....291.
- д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....292.
- Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....292.
- а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.292
- б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе....293.
- в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....294.
- г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....294.
- д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....294.
- е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по

- видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....294.
- Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа....296.
- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов.....297.
 - б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения.....297.
 - в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....297.
 - г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.....297.
 - д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....297.
 - е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....297.
 - ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....297.
 - з) расчет показателей надежности теплоснабжения.....308.
 - и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....313.
 - к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....313.
- Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....313.
- а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....313.
 - б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии...313.

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....313.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.....313.

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....313.

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа.....314.

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа.....314.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....315.

а) расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....315.

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....315.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов.....315.

г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....316.

д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....316.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....316.

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке,

установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....316.

б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....321.

в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....322.

г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....322.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....323.

е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....323.

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....324.

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии...324.

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....324.

к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....324.

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах

- застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями.....324.
- м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа.....327.
- н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....327.
- о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа.....327.
- п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....328.
- Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....329.
- а) предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....329.
- б) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа.....329.
- в) предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....329.
- г) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....329.
- д) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....329.
- е) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....329.
- ж) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....330.
- з) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций333.
- Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....333.
- а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....333.

- б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....333.
- в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....333.
- г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....333.
- д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....333.
- е) предложения по источникам инвестиций.....333.
- Глава 10. Перспективные топливные балансы.....333.
- а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа.....331.
- б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....333.
- в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....333.
- г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....334.
- д) преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе.....334.
- е) приоритетное направление развития топливного баланса городского округа.....334.
- Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....334.
- а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....334.
- б) метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....337.
- в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....338.
- г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....343.

- д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....348.
- Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....354.
- а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....354.
- б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....356.
- в) расчеты экономической эффективности инвестиций.....356.
- г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....356.
- Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа.....357.
- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....357.
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии....357.
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....357.
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....357.
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности.....357.
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....357.
- ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа).....357.
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....357.
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....357.
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....357.
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....357.
- м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

(фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа.....357.

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) для городского округа.....357.

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....357.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....370.

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....370.

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....381.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....381.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....381.

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа значения.....384.

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....387.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....387.

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....387.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....387.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....392.

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....392.

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....392.

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем

теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....	394.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	394.
а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	394.
б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	394.
в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	394.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения».....	394.

ТОМ 1. Схема теплоснабжения города Мичуринска Тамбовской области

Введение

Объектом исследования является система теплоснабжения города Мичуринска Тамбовской области.

Схема теплоснабжения города предусматривает определение мероприятий по развитию теплоснабжения города, а также потребность в финансовых ресурсах и источниках их покрытия. Прогноз спроса на теплоэнергию основан на прогнозировании развития города определенного генеральным планом.

Схема разработана на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса города, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности дальнейшего их использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности. Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения города Мичуринска Тамбовской области до 2030 являются:

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 - ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов).

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

3. Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации. РД-10-ВЭП.

Технической базой разработки являются:

Градостроительный кодекс Российской Федерации;

Закон Тамбовской области от 31.01.2007 № 144 - З «О градостроительной деятельности в Тамбовской области»;

Постановление администрации Тамбовской области от 24.02.2016 № 166 «О внесении изменений в План мероприятий по созданию, реконструкции или модернизации объектов коммунальной инфраструктуры на территории Тамбовской области на 2016-2017 годы»;

проектная исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);

эксплуатационная документация;

конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

статистическая отчетность организаций о выработке и отпуске тепловой энергии, использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

Пути выполнения актуализации:

1. Учет предложений и замечаний, установленных по результатам анализа

схемы теплоснабжения и вынесенных на актуализацию схемы теплоснабжения;

2. Актуализация показателей схемы по фактическим данным за период с базового года утвержденной схемы;

3. Рассмотрение новых предложений и уточнение проектов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения;

4. Актуализация зон деятельности, определенных схемой.

Основные изменения, выполненные в ходе разработки схемы:

1. Сформированы балансы мощности/нагрузки на 01.02.2022;

2. Изменения сведений по организациям;

3. Определены в соответствии с фактическими темпами застройки и Генеральным планом прогнозы перспективной застройки и тепловой нагрузки.

4. Определены мероприятия по развитию систем теплоснабжения в части энергоисточников и тепловых сетей.

5. Определены необходимые финансовые потребности для реализации проектов в сфере теплоснабжения.

Общие термины и понятия

Тепловая энергия — энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются основные термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление).

Источник тепловой энергии — устройство, предназначенное для производства тепловой энергии.

Теплопотребляющая установка — устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии.

Тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до потребляющих установок.

Тепловая мощность (далее мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени.

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепла потребителям и на собственные нужды с паром и горячей водой.

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

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки собственных и хозяйственных нужд»

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени.

Теплоснабжение — обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.

Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) — лицо потребляю-

щее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления.

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Передача тепловой энергии, теплоносителя — совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя.

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих энергоустановок технологически соединенных тепловыми сетями.

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии.

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения или органа местного самоуправления.

Резервная тепловая мощность — тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Топливо-энергетический баланс — документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов.

Тарифы в сфере теплоснабжения — система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя.

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее ЕТО) — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы

(систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

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.

Живучесть — способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более 54 часов) остановок.

Надежность системы теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

Отказ технологический — вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, повреждение зданий и сооружений, приведшее к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии;

Отказ системы теплоснабжения — такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача тепловой энергии хотя бы одному потребителю.

Авария — повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения на срок 36 ч и более

Общие сведения

Муниципальное образование «Город Мичуринск Тамбовской области — городской округ» входит в состав Тамбовской области Российской Федерации как самостоятельная административно-территориальная единица, наделен статусом Законом Тамбовской области от 17.04.2004 № 231 - 3 «О наделении муниципальных образований Тамбовской области статусом сельского, городского поселения, городского округа, муниципального района».

Численность постоянного населения на 01.01.2022 составила 88 730 чел.

Климатические характеристики района:

- строительно-климатологический подрайон — II В;
- среднегодовая температура воздуха +5,1°C;
- среднемесячная температура воздуха января -10,4°C;
- абсолютный минимум температуры воздуха в январе -29°C;
- расчетная температура наружного воздуха -28°C;
- средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха < 8°C): -3,7°C;
- продолжительность отопительного периода 197 суток. (со среднесуточной $t < 8^\circ\text{C}$)

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа

а) величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее — этапы).

Жилой фонд в городе представлен застройкой смешанного типа: индивидуальными жилыми домами и многоквартирными жилыми домами.

Таблица № 1 Характеристика жилой застройки

	МКД	Блокированная застройка	Частный сектор
Численность населения	45 251	6 195	37 284

В городе ежегодно увеличивается площадь жилой застройки, вводится в эксплуатацию 1-2 многоквартирных дома. За 2021 год обеспеченность населения жилищным фондом выросла на 2%.

На момент разработки проекта общая площадь жилого фонда составила 2 327 тыс. м², в том числе с центральным отоплением 1 060, 405 тыс. м².

Из 811 МКД центральным теплоснабжением обеспечены 518 домов. Индивидуальным отоплением обеспечено 54,4% общей площади жилых домов.

На основании утвержденного генерального плана, прирост отопливаемой площадей строительных фондов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения в 2022-2023гг., не предусматривается.

Таблица № 2. Отапливаемая площадь жилищного фонда на 01.01.2022г

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2019г	2020г	2021г
1	Общая площадь жилых домов	тыс. м ²	2 230,7	2276,9	2 327,00
2	в том числе в многоквартирных	тыс. м ²	1 273,0	1 277,1	1 280,8
3	Общее количество домов	единица	15 552	15 880	15 724
4	в том числе в многоквартирных	единица	1 358	1366	811
5	в том числе с центральным отоплением	единица	518	518	518
6	Общая отапливаемая площадь	тыс. м ²	1 112,762	1 118,685	1 060,405
7	Обеспеченность центральным отоплением	% от общ. площ. домов	49,88	49,94	45,17
8		% от площади МКД	89	88,13	82,1
9	Обеспеченность горячим водоснабжением	человек	30 745	29 851	27 812
10	Обеспеченность водопроводом	% от общ. пл	100	100	100
11	Обеспеченность центр. канализацией	% от общ. пл	61,5	61,5	61,5
12	Обеспеченность газом	% от общ. пл	95,8	95,85	95,85
13	Обеспеченность населения жилфондом	м ² общ. пл	24,5	25,25	26,22

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Сведения представлены в таблице № 3

Таблица № 3 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность)

№ п/п	Адрес источника теплоснабжения	Установ. Мощность Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Перспективный спрос на теплоэнергию Гкал/ч	
			отопление	ГВС	отопление	ГВС
1	2	3	4	5	6	7
Мичуринский филиал АО «ТСК»						
1	ул. Автозаводская	12,04	4,71	0,83	4,71	0,83
2	ул. Гоголевская, 69 «а»	0,344	0,14	0,01	0,14	0,01
3	ул. Городская-Лаврова	0,86	0,73	-	0,73	-
4	ул. Интернациональная, 94а	0,4	0,12	-	0,12	-
5	ул. Интернациональная, 109а	0,774	0,3	0,01	0,3	0,01
6	ул. Кирсановская	12,9	6,18	0,86	6,18	0,86
7	ул. Коммунистическая, 100	2,1	0,3	0,01	0,3	0,01
8	ул. Кооперативная, 71	0,344	0,097	-	0,097	-
9	ул. Красная, 97 «б»	15,6	4,82	0,02	4,82	0,02
10	ул. Красная, 134	0,344	0,2	-	0,2	-
11	ул. Лаврова, 1, 1а, 3, 5	0,34	0,18	-	0,18	-
12	ул. Лаврова, 2 «а»	0,172	0,1	-	0,1	-
13	ул. Лаврова, 21, 23	0,34	0,113	-	0,113	-
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	6,88	3,57	0,12	3,57	0,12
15	Липецкое шоссе, 93	2,7	0,93	0,02	0,93	0,02
16	Липецкое шоссе, 240	0,172	0,05	-	0,05	-
17	ул. Луговая, 2	0,344	0,28	-	0,28	-
18	ул. Марата, 162 «б»	6	1,83	0,1	1,83	0,1
19	ул. Молодежная, 1 (к 7)	0,258	0,24	-	0,24	-
20	ул. Молодежная, 1 (к 8)	0,258	0,24	-	0,24	-
21	ул. Новая, 13	6	1,88	0,22	1,88	0,22
22	ул. Покровского, 31	0,172	0,08	-	0,08	-
23	ул. Покровского, 64	0,344	0,1	-	0,1	-
24	ул. Полтавская, 48	5,16	3	0,17	3	0,17
25	ул. Поперечная, 135	1,29	0,287	0,07	0,287	0,07
26	ул. Революционная, 59 «а»	0,24	0,09	0,01	0,09	0,01
27	ул. Революционная, 78	3,44	1,62	0,05	1,62	0,05

1	2	5	6	7	8	9
28	ул. Революционная, 106	0,52	0,173	-	0,173	-
29	ул. Революционная, 116	0,095	0,06	-	0,06	-
30	ул. Совхозная, 7	0,172	0,084	-	0,084	-
31	ул. Строительная, 2	1,376	0,85	-	0,85	-
32	ул. Стройматериалов, 20	0,84	0,09	-	0,09	-
33	ул. Студенческая, 20	0,172	0,04	-	0,04	-
34	ул. Студенческая, 34	0,172	0,13	-	0,13	-
35	ул. Тамбовская, 110	2,7	0,88	0,13	0,88	0,13
36	ул. Тамбовская, 190	0,172	0,06	-	0,06	-
37	ул. Тамбовская, 205	0,86	0,175	0,015	0,175	0,015
38	ул. Тамбовская, 220	0,68	0,266	0,013	0,266	0,013
39	ул. Турбинная, 2	0,86	0,51	-	0,51	-
40	ул. Ударная, 1	0,172	0,11	-	0,11	-
41	ул. Украинская 36-38	0,344	0,2	-	0,2	-
42	ул. Фабричная, 2	0,4	0,24	-	0,24	-
43	ул. Федеративная, 25	5,16	3,91	0,42	3,91	0,42
44	ул. Федеративная, 68	0,24	0,18	0,03	0,18	0,03
45	ул. ЦГЛ	13,65	2,28	0,07	2,28	0,07
46	ул. Энгельса, 2	0,516	0,23	-	0,23	-
	Итого по организации	108,642	43,055	18,163	43,055	18,163
АО Мичуринский завод «Прогресс»						
47	Липецкое шоссе, 113	102	26,5	12,5	26,5	12,5
АО «ЦМК-Энерго»						
48	ул. 7 Ноября, 7 «б»	8,6	5,620	0	5,620	1,615
49	ул. 7 Ноября, 32	5,16	2,665	0	2,665	0,810
50	ул. 7 Ноября, 41	5,16	3,384	0	3,384	0,992
51	ул. 7 Ноября, 58	8,6	5,022	0	5,022	1,455
	Итого по организации	27,52	16,691	0	16,691	4,872
ЖКС 7/8 филиала № 7 ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны ВКС РФ						
52	ул. Красная, 67	0,35	0,34	-	0,34	-
53	ул. Красная, 74	8,598	3,34	0,71	3,34	0,71
54	ул. Красная, 87	0,35	0,2	-	0,2	-
	Итого по организации	9,298	3,88	0,71	3,88	0,71
ООО «Экспериментальный центр» «М-КОНС-1»						
55	ул. Революционная, 2а	2,7	0,47	0,11	0,47	0,11

1	2	5	6	7	8	9
ФГБОУ ВО МичГАУ						
56	ул. Интернациональная, д.101	12,9	3,13	0,33	2,8	0,33
57	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	0,26	0,08		0,08	
58	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	0,34	0,087		0,087	
59	ул. Карла-Маркса, д.2	0,17	0,058		0,058	
60	ул. Интернациональная, 94а	0,34	0,127		0,127	
61	ул. Революционная, д 97а	1,08	0,27		0,27	
62	ул. Мичурина, 1б	0,51	0,34	0,06	0,34	0,06
63	учхоз «Роща»	3	0,63		0,63	
	Итого по организации	18,77	4,795	0,96	4,795	0,96
ООО «Стройтеплосервис»						
64	ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка	0,55	0,2	-	0,2	-
65	ул. Садовая, мкр. Кочетовка	0,55	0,3	-	0,3	-
66	ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка	0,72	0,36	-	0,36	-
67	ул. ГОУ НПО ПУ-37, ст. Турмасово	0,95	0,42	-	0,42	-
68	ул. Украинская, 91	0,17	0,17	-	0,17	-
	Итого по организации	7,13	4,25	0,2	4,25	0,2
ООО «ТТК»						
69	Липецкое шоссе, 30	6,02	4,9	0,3	4,9	0,3
70	ул. Парковая, 60	4,3	2,8	0,2	2,8	0,2
	Итого по организации					
ООО «Теплоконтакт»						
71	ул. Советская, 298	0,516	0,069	-	0,069	-
72	ул. Средняя, 30	0,3	0,26	-	0,26	-
73	ул. Филиппова, д.45,	0,17	0,073		0,073	
	Итого по организации					
ДТВ ОАО «РЖД»						
74	ул. Красная, 68	0,24	0,06	-	0,06	-
75	ул. Красная, 77	0,42	0,3	-	0,3	-
76	ул. ПМС-53	0,78	0,561	0,03	0,561	0,03
77	ул. Олимпийская	0,24	0,23	-	0,23	-
	Итого по организации	1,68	1,151	0,03	1,151	0,03

1	2	3	4	5	6	7
Управления образования администрации города						
78	ул. Гагарина, 18	0,84	0,2	-	0,2	-
79	ул. Кооперативная, 75-а	0,42	0,06	-	0,06	-
80	ул. Советская, 282	0,42	0,15	-	0,15	-
81	с. Круглое «Белая Роса»	0,42	0,06	-	0,06	-
82	ул. Советская, 319	0,42	0,24	-	0,24	-
83	ул. Украинская, 22	0,42	0,12	-	0,12	-
84	ул. Филиппова, 7	0,42	0,11	-	0,11	-
85	ул. Филиппова, 47	0,42	0,12	-	0,12	-
86	Липецкое шоссе, 104	4,8	2,4	-	2,4	-
	Итого по организации	9,42	3,72		3,72	
87	ул. Олимпийская, 7 ООО «РЖДСТРОЙ»					
88	учхоз. Комсомолец, Студенческая, 7					
89	ул. Мартовская, 8 Ледовая Арена	1,08	0,062	-	0,062	-
90	ул. Советская, 292 «а» ИП. Сумин Е.Ф.	1,03				
91	ул. Лаврова, 242 Больница РЖД	0,6	0,35	-	0,35	-
92	ул. Садовая 2А ТОГБУЗ «Ласточка»	0,43	0,2	0,05	0,2	0,05
93	ул. Филиппова 45а ООО «Вектор»	0,43	0,2	-	0,2	-
94	Первомайский уч-к, д.7А ООО «Техник» отоп	0,447	0,43	-	0,43	-
95	Первомайский уч-к, д.7А ООО «Техник» гвс	0,32	-	0,37	-	0,37
96	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	0,344	0,2		0,2	
97	Липецкое шоссе, 33Б ТСЖ «Прогресс 12»	0,17	0,1		0,1	
98	Липецкое шоссе. д.80 ТСЖ «Прогресс-2»	0,516	0,4	0,2	0,4	0,2
	ИТОГО по городу	295,66	108,77	38,98	108,77	38,98

в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

Сведения представлены в таблице № 4

Таблица № 4 Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

№ п/п	Наименование предприятия	Всего Гкал/год		в том числе: Гкал/год					
				отопление		гвс		пар	
		2022г.	2023г.	2022г.	2023г.	2022г.	2023г.	2022г.	2023г.
1	АО Мичуринский завод «Прогресс»	35 586	35 586	28 886	28 886	2 700	2 700	-	-
2	АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем»	29 808,3	29 808,3	14 785	14 785			14 127	14 127
3	ООО Мичуринский экспериментальный завод «М-КОНС»	2 753,85	2 753,85	821,1	821,1	162,6	162,6	1 770,15	1 770,15
4	ООО «Нефтемаш-Сервис»	178,124	178,124	163,124	163,124	15	15	-	-
5	Станция обезжелезивания воды ДТВ ОАО «РЖД»	333,047	333,047	333,047	333,047	-	-	-	-
	ИТОГО								

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городскому округу

Информация не представлена.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Система теплоснабжения города включает в себя 13 зон теплоснабжения, состоящих из источников теплоснабжения и потребителей тепловой энергии 13 теплоснабжающих организаций.

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

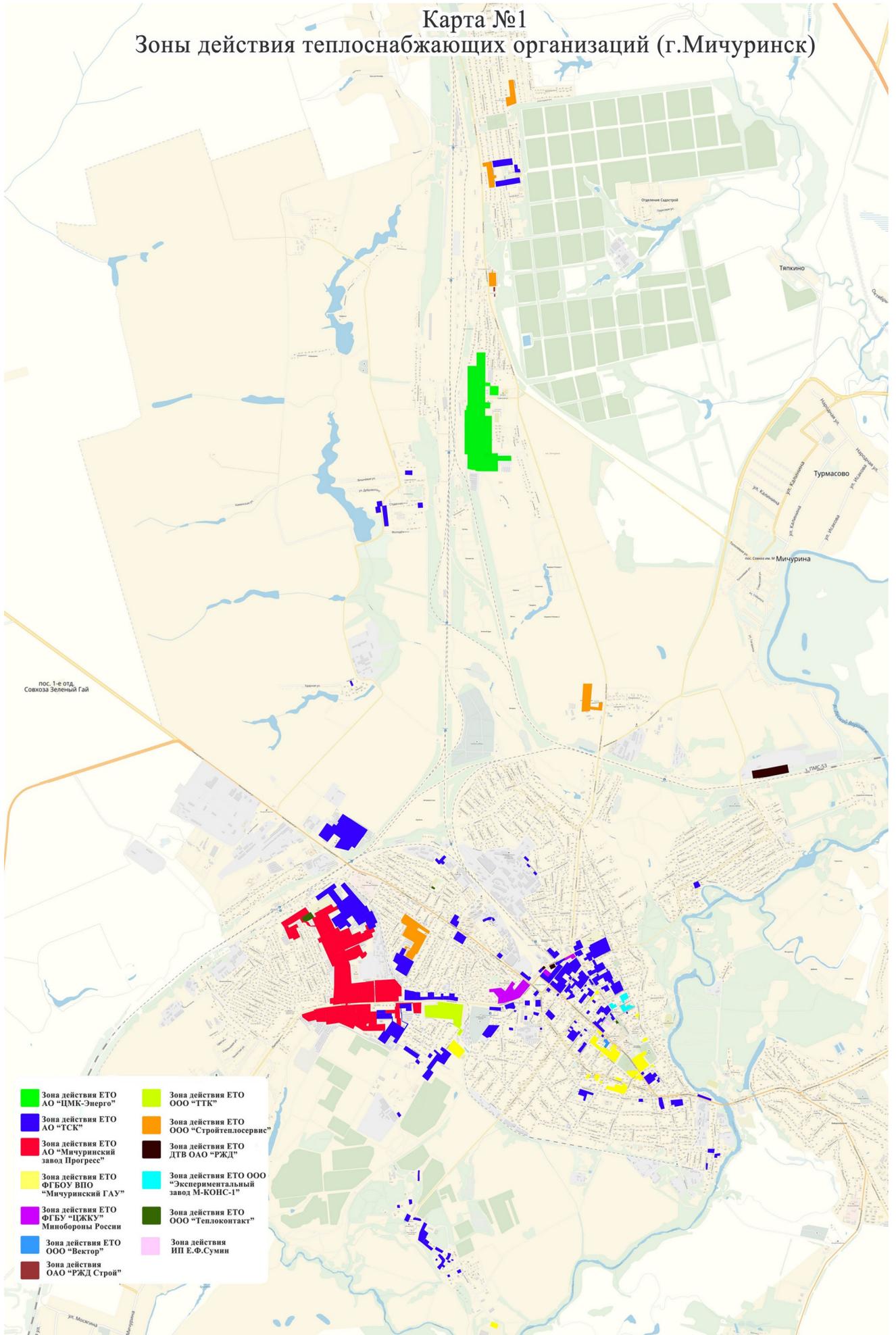
Зоны централизованного теплоснабжения представлены на карте №1.

Перспективными зонами действия систем теплоснабжения являются территории бывших промышленных зон. В зоны теплоснабжения не включены источники теплоснабжения, являющиеся собственностью потребителей тепловой энергии.

Таблица №5 Источники теплоснабжения не вошедшие в зоны теплоснабжения

№ п/п	Адрес котельной	Тип потребителя (МКД, школа, детский сад и.т.д)	Отапливаемая площадь, м ²	Кол-во чел-к	Тепловая нагрузка, Гкал/
1	ул. Гагарина, 18	МБОУ СОШ №18	740		0,2
2	ул. Кооперативная, 75-а	МБДОУ Д/с №7 «Чайка»	254		0,06
3	ул. Советская, 282	МБОУ ДО «Космос»	1130		0,15
4	с. Круглое «Белая Роса»	Детский лагерь	300		0,06
5	ул. Советская, 319	МБОУ ДО «ЦДТ»	637,8		0,24
6	ул. Украинская, 22	Станц «Юн натуралист»	610		0,12
7	ул. Филиппова, 7	Д/с № 5 «Аленушка»	600		0,11
8	ул. Филиппова, 47	МБСОУ «Кор. школа»	728		0,12
9	Липецкое шоссе 104	МБОУ СОШ	25 623,2	1300	2,4
10	ул. Лаврова, 242	Больница ОАО «РЖД»			0,35
11	ул. Садовая 2А	Санаторий «Ласточка»			0,25
12	Первомайский уч-к, д.7А	МКД (отопление)	7241	141	0,43
13	Первомайский уч-к, д.7А	МКД (ГВС)		141	0,37
14	Липецкое шоссе, д.76	ЖСК 7	3961	80	0,2
15	Липецкое шоссе, д.33 Б	ТСЖ «Прогресс 12»	3420,7	80	0,1
16	Липецкое шоссе. д.80	ТСЖ «Прогресс-2»	3788,2	100	0,4
17	ул. Мартовская, 8	Спорткомплекс «Ледовая арена»	4900		

Карта №1 Зоны действия теплоснабжающих организаций (г.Мичуринск)



б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии представлены на карте № 2.

Из 15724 жилых домов от индивидуальных источников теплоснабжения отапливается 14 913 в том числе 314 многоквартирных.

Таблица № 6 Характеристика жилой застройки на 01.01.2022

№ п/п	Наименование	Кол-во домов, ед	Площадь домов, м ²	Численность населения, чел.
1	Жилые дома	15724	2 327 000	88 730
2	в т. ч: с индивидуальным отоплением	15239	1 180 349	44 088
3	из них: МКД	811	173758	6 195
4	индивидуальные жилые	14 913	1 006 591	38447

Многоквартирные жилые дома, введенные в эксплуатацию в 2020-2021 годах, обеспечиваются отоплением от индивидуальных источников теплоснабжения.

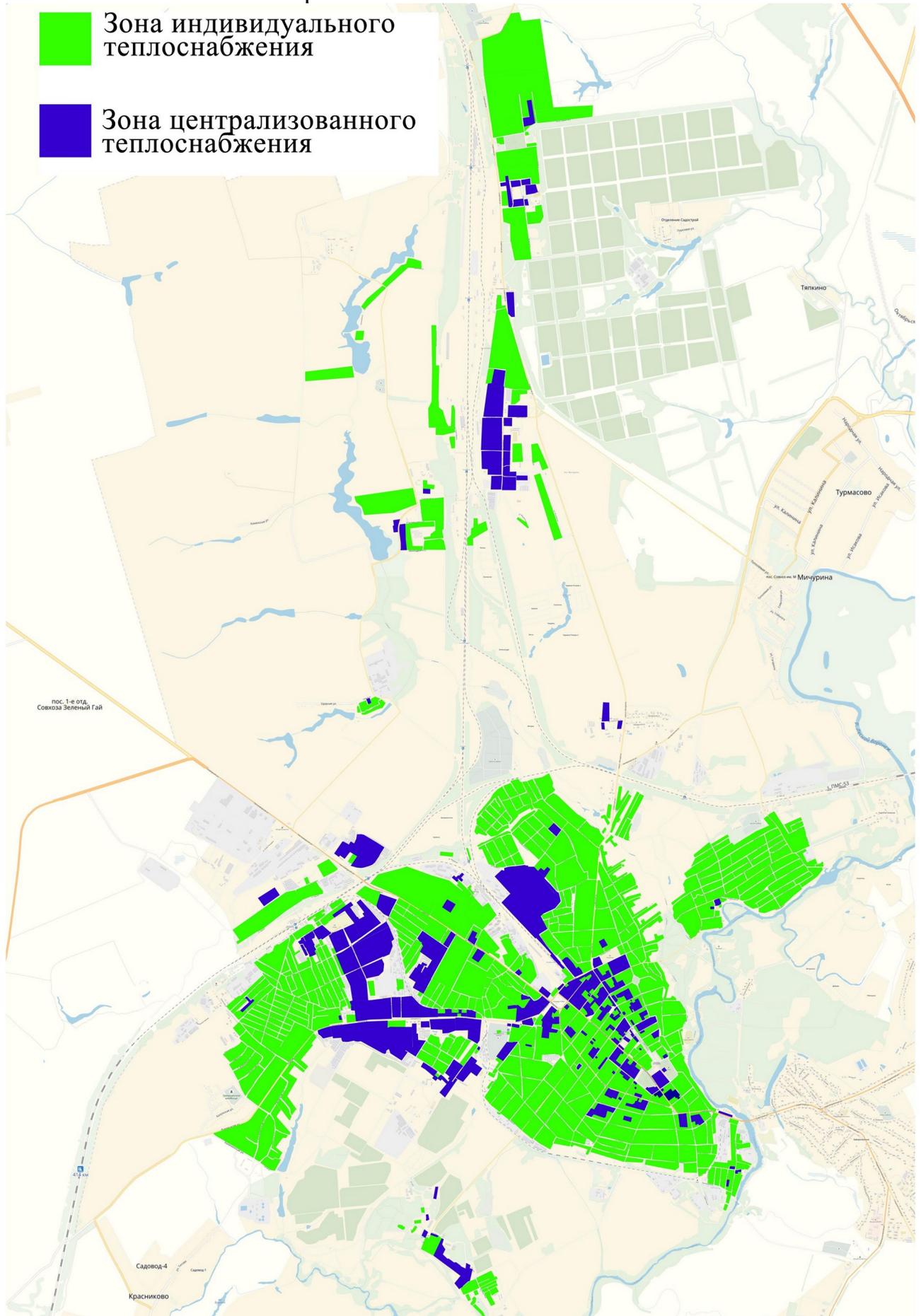
В 2022 году планируется ввести в эксплуатацию 3 многоквартирных дома с индивидуальными источниками теплоснабжения.

Таблица № 7 Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

№ п/п	Адрес жилого дома	Площадь, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Промышленная, д.2: 1 очередь	3292.2	0,16
2	2 очередь	5417.8	0,27
3	3 очередь	2854.8	0,14
4	Итого:	11564,8	0,578

Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», регулирует систему взаимоотношений в теплоснабжении и направлен на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей. Пункт 15 статьи 14 закона гласит: «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения».

Карта № 2 Зоны теплоснабжения



Поскольку система центрального отопления дома относится к общему имуществу, то согласно п. 3 ст. 36, п. 2 ст. 40, ст. 44 ЖК Российской Федерации, реконструкция этого имущества путем его уменьшения, изменения назначения или присоединение к имуществу одного из собственников возможны только с согласия собственников помещений в многоквартирном доме.

Основными критериями определения дома для перевода на индивидуальный источник теплоснабжения служит: дефицит тепловой мощности котельной, удаленность источника теплоснабжения, величина тепловых потерь при теплоснабжении, техническая возможность и наличие проекта перевода дома на индивидуальные источники теплоснабжения, возможность и согласие всех собственников жилья, технологическое присоединение к системе теплоснабжения в ненадлежащем порядке.

Перечень многоквартирных домов, в которых разрешено переустройство на индивидуальные источники теплоснабжения:

ул. Гагарина, д. 1, 1 «а», 16, 17а;
 ул. Герасимова, д. 136;
 ул. Гоголевская, д. 43, 45, 47, 57 «а»;
 ул. Заречная, д. 27, 29, 39, 43, 45, 47, 54, 56, 58, 60;
 ул. Красноармейская, д. 27;
 ул. Красная, д. 67, 69, 89«а»;
 ул. Крылова, д. 80;
 ул. Лаврова, д.1,
 ул. Линейная, (все жилые дома);
 шоссе Липецкое, д. 75а, 102 «б», 115 «а», 118 корп. 2;
 ул. Мичурина д. 24, 29, 29«а», 32, 34 «б»;
 ул. Парковая, д. 92 «а»;
 ул. Полтавская, д. 26;
 ул. Привокзальная д. 81, 82, 87, 88;
 ул. Привокзальная площадь д. 1, 1 «а»;
 ул. ПМС-53 д. 1, 3;
 ул. Революционная, д. 58;
 ул. Советская д. 266, 268, 297 «а»;
 ул. Спортивная, д. 6а;
 ул. Транспортная, (все жилые дома);
 ул. Украинская д. 36;
 ул. Федеративная, д. 40;
 ул. Филиппова, д. 45 «а»;
 ул. Фрезерная, (все жилые дома);
 ул. Чкалова, (все жилые дома);
 ул. ЦГЛ, д. 1, 2, 14, 15, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 38«а», 41, 42, 43, 59, 66, 66«а», 67, 68, 69, 70;
 мкр. Кочетовка, ул. Коммунистическая, д. 1«а», 1«б», 1 «в», 1«г», 1«д», 1 «е»;
 мкр. Кочетовка, ул. Революционная, д. 1 «а», 1 «б», 8 «а».

в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Таблица № 8 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

№ п/п	Адрес источника теплоснабжения	Установленная мощность Гкал/ч	Перспективная мощность Гкал/ч
1	2	3	4
Мичуринский филиал АО «ТСК»			
1	ул. Автозаводская	12,04	12,04
2	ул. Гоголевская, 69 «а»	0,344	0,32
3	ул. Городская-Лаврова	0,86	0,86
4	ул. Интернациональная, 94 «а»	0,4	0,4
5	ул. Интернациональная, 109«а»	0,774	0,77
6	ул. Кирсановская	12,9	12,9
7	ул. Коммунистическая, 100	2,1	2,1
8	ул. Кооперативная, 71	0,344	0,32
9	ул. Красная, 97 «б»	15,6	5,3
10	ул. Красная, 134	0,344	0,32
11	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	0,34	0,34
12	ул. Лаврова, 2 «а»	0,172	0,16
13	ул. Лаврова, 21,23	0,34	0,34
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	6,88	6,88
15	Липецкое шоссе, 93	2,7	2,7
16	Липецкое шоссе, 240	0,172	0,16
17	ул. Луговая, 2	0,344	0,32
18	ул. Марата, 162 «б»	6	6
19	ул. Молодежная, 1 (к 7)	0,258	0,24
20	ул. Молодежная, 1 (к 8)	0,258	0,24
21	ул. Новая, 13	6	6
22	ул. Покровского, 31	0,172	0,08
23	ул. Покровского, 64	0,344	0,24
24	ул. Полтавская, 48	5,16	5,16
25	ул. Поперечная, 135, Тамбовская, 236	1,29	1,29
26	ул. Революционная, 59 «а»	0,24	0,24

1	2	3	4
27	ул. Революционная, 78	3,44	3,44
28	ул. Революционная, 106	0,52	0,51
29	ул. Революционная, 116	0,095	0,086
30	ул. Совхозная, 7	0,172	0,017
31	ул. Строительная, 2	1,376	1,6
32	ул. Стройматериалов, 20	0,084	0,84
33	ул. Студенческая, 20	0,172	0,16
34	ул. Студенческая, 34	0,172	0,16
35	ул. Тамбовская, 110	2,7	2,7
36	ул. Тамбовская, 190	0,172	0,16
37	ул. Тамбовская, 205, 207, 209	0,86	0,86
38	ул. Тамбовская, 220	0,68	0,69
39	ул. Турбинная, 2	0,86	0,86
40	ул. Ударная, 1	0,172	0,16
41	ул. Украинская 36-38	0,344	0,32
42	ул. Фабричная, 2	0,4	0,4
43	ул. Федеративная, 25	5,16	12,04
44	ул. Федеративная, 68	0,24	0,24
45	ул. ЦГЛ	13,65	13,65
46	ул. Энгельса, 2	0,516	0,52
АО «Мичуринский завод «Прогресс»			
47	Липецкое шоссе, 113	102	102
АО «ЦМК-Энерго»			
48	ул. 7 Ноября, 7 «б»	8,6	7,24
49	ул. 7 Ноября, 32	5,16	3,48
50	ул. 7 Ноября, 41	5,16	4,38
51	ул. 7 Ноября, 58	8,6	6,48
ЖКС 7/8 филиала № 7 ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны ВКС РФ			
52	ул. Красная 67	0,35	0,35
53	ул. Красная 74	8,598	8,598
54	ул. Красная 87	0,35	0,35

1	2	3	4
ООО «Экспериментальный центр МКОНС-1»			
55	ул. Революционная 2а	2,7	2,7
ФГБОУ ВО МичГАУ			
56	ул. Интернациональная, д.101	12,9	12,9
57	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	0,26	0,26
58	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	0,34	0,34
59	ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	0,17	0,17
60	ул. Карла-Маркса, д.2	0,17	0,17
61	ул. Интернациональная, 94а	0,34	0,34
62	ул. Революционная, д 97а	1,08	1,08
63	ул. Мичурина, 1б	3,45	3,45
64	учхоз «Роща»	3	3
ООО «Стройтеплосервис»			
65	ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка.	0,55	0,55
66	ул. Садовая, мкр. Кочетовка	0,55	0,55
67	ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка	0,72	0,72
68	ул. ГОУ НПО ПУ-37, ст. Турмасово	0,84	
69	ул. Украинская, 91	0,17	0,17
ООО «ТТК»			
70	Липецкое шоссе, 30	6,02	6,02
71	ул. Парковая, 60	4,3	4,3
ООО «Теплоконтакт»			
72	ул. Советская, 298	0,516	0,516
73	ул. Средняя, 30 МБОУ СОШ №17 «Юнармеец»	0,84	0,84
Управление образования администрации города			
74	ул. Гагарина, 18	0,84	0,84
75	ул. Кооперативная, 75-а	0,42	0,42
76	ул. Советская, 282	0,42	0,42
77	с. Круглое «Белая Роса»	0,42	0,42
78	ул. Советская, 319	0,42	0,42
79	ул. Украинская, 22	0,42	0,42
80	ул. Филиппова, 7	0,42	0,42

1	2	3	4
81	ул. Филиппова, 47	0,42	0,42
82	Липецкое шоссе 104	4,8	4,8
ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»			
83	ул. Красная, 68	0,24	0,24
84	ул. Красная, 77	0,42	0,42
85	ул. ПМС-53	0,78	0,78
86	ул. Олимпийская, Кочетовка-2	0,24	0,24
Отделенческая больница на ст.Мичуринск-Уральский ЮВЖД ОАО «РЖД»			
87	ул. Лаврова, 242	0,6	0,6
88	ул. Садовая 2А Детский санаторий «Ласточка»	0,17	0,17
89	ул. Филиппова, 45а ООО «Вектор»	0,43	0,43
90	ул. Олимпийская, 7 ООО «РЖДстрой»		
91	ул. Студенческая, 7 учхоз. «Комсомолец»		
92	ул. Мартовская, 5 «а» «Ледовая арена Темп»	1,08	1,08
93	ул. Советская, 292«а» ИП Сумин Е.Ф.		
УК, ТСЖ, ЖСК			
94	Первомайский участок, д.7А ООО «Техник» отопл.	0,447	0,447
95	Первомайский участок, д.7А ООО «Техник» ГВС	0,32	0,32
96	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК-7	0,344	0,344
97	Липецкое шоссе, д.33 Б ТСЖ «Прогресс 12»	0,17	0,17
98	Липецкое шоссе, д.80 ТСЖ «Прогресс-2»	0,516	0,516

Таблица № 9 Баланс тепловой энергии АО ТСК на 2022 год

№ п/п	Наименование котельной	Полезный отпуск, Гкал 2021г				Полезный отпуск, Гкал 2022г				
		отопление	ГВС		Всего	отопление	ГВС		нужды ЭСО	Всего
			зимний	летний			зимний	летний		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ул. Автозаводская	11502.45	1951.09	1446.36	14899.90	10797,71	1902,30	1477,36	0	14177,37
2	ул. Гоголевская, 69 а	309.81			309.81	310,18			0	310,18
3	ул. Городская-Лаврова	1389.81			1389.81	1330,30			0	1330,30
4	ул. Интернациональная, 94а	167.63			167.63	170,41			0	170,41
5	ул. Интернациональная, 109а	600.22	46.10	34.22	680.54	545,92	44,97	34,92	0	625,81
6	ул. Кирсановская	13898.34	2207.64	1636.52	17742.50	12842,76	2166,67	1682,71	0	16692,14
7	ул. Коммунистическая, 100	874.54	16.21	11.98	902.73	899,11	11,95	9,29	0	920,35
8	ул. Кооперативная, 71	220.11			220.11	214,17			0	214,17
9	ул. Красная, 97 б	8731.62	101.68	5.07	8833.30	8591,37	183,69		0	8775,08
10	ул. Красная, 134	455.66			455.66	443,36			0	443,36
11	ул. Лаврова 1, 1а, 3, 5,	409.66	0.00	0.00	409.66	387,49			0	387,49
12	ул. Лаврова, 2 а	126.43			126.43	126,43			0	126,43
13	ул. Лаврова, 21, 23	255.76	0.00	0.00	255.76	267,48			0	267,48
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	7036.27			7036.27	6667,55			0	6667,55
15	Липецкое шоссе, 93	2494.18	59.09	43.83	2597.10	2335,72	60,25	46,80	0	2442,77
16	Липецкое шоссе, 240	125.09			125.09	122,80			0	122,80
17	ул. Луговая, 2	378.60			378.60	359,57			0	359,57

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	ул. Марата, 162 б	3628.45	340.72	252.60	4221.77	3375,45	334,61	259,82	0	3969,88
19	ул. Молодежная, 1 (к.7)	367.49			367.49	367.49			0	367,49
20	ул. Молодежная, 1 (к.8)	664.76			664.76	626,64			0	626,64
21	ул. Новая, 13	4234.41	720.94	534.43	5489.78	4260,34	697,70	541,89	0	5499,93
22	ул. Покровского, 31	118.28			118.28	118,27			0	118,27
23	ул. Покровского, 64	196.64			196.64	196,64			0	196,64
24	ул. Полтавская, 48	6623.19	343.70	259.23	7232.12	6314,20	343,34	266,68	0	6924,22
25	ул. Поперечная 135	688.33	84.75	62.82	835.90	613,88	28,81	22,37	0	441,36
26	ул. Революционная, 59 а	158.72	0.00	0.00	158.72	142,69			0	142,69
27	ул. Революционная, 78	2315.51	0.00	0.00	2315.51	2166,11			0	2166,11
28	ул. Революционная, 106	444.58	0.00	0.00	444.58	446,27			0	446,27
29	ул. Революционная, 116	59.31	0.00	0.00	59.31	59,31			0	59,31
30	ул. Совхозная, 7	185.94	0.00	0.00	185.94	185,94			0	185,94
31	ул. Строительная, 2	1589.66	106.69	6.85	1703.20	1567,17	113,06	10,80	0	1691,03
32	ул. Стройматериалов, 20	101.94	0.00	0.00	101.94	101,94			0	101,94
33	ул. Студенческая, 20	193.34	0.00	0.00	193.34	196,39			0	196,39
34	ул. Студенческая, 34	253.82	0.00	0.00	253.82	253,82			0	253,82
35	ул. Тамбовская, 110	21354.34	329.12	243.96	2727.42	1990,88	322,66	250,59	0	2564,13
36	ул. Тамбовская, 190	140.48	0.00	0.00	140.48	136,69			0	136,69
37	ул. Тамбовская, 205	394.95	35.18	26.07	456.20	390,18	28,81	22,37	0	441,36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
38	ул. Турбинная, 2	613.23	0.00	0.00	613.23	542,46			0	542,46
39	ул. Ударная, 1	258.74	0.00	0.00	258.74	258,74			0	258,74
40	ул. Украинская, 36-38	538.30	0.00	0.00	538.30	428,34			0	428,34
41	ул. Фабричная, 2	411.69	0.00	0.00	411.69	411,69			0	411,69
42	ул. Федеративная, 25	7158.70	1431.8	10,61,42	9651.43	6934,39			0	9359,11
43	ул Федеративная, 68	0.00	0.00	86.31	0.00	0		118,4	0	118,4
44	ул. ЦГЛ	2504.71	279.34	207.11	3319.12	2386,61	190,16	147,71	0	2724,48
45	ул. Энгельса	411.61	0.00	0.00	411.61	400,50			0	400,50
	Итого по котельным	85,387.30	7,973.58	5,849.56	99,210.44	81285,36	7829,23	5979,02	0	99085,52

№ п/п	Наименование котельной	отпуск в тепловую сеть Гкал			собственные нужды Гкал			Произведенная тепловая энергия Гкал			% потерь от произведенной теплоэнергии		
		зимой	летом	годов.	зимой	летом	годов.	зимой	летом	годов.	зимой	летом	годов.
1	ул. Автозаводская	14,868.27	1,728.90	16,597.16	3,346.43	40.28	386.71	15,214.70	1,769.18	16,983.88	9.30	15.97	9.99
2	ул. Гоголевская, 69 а	320.37	2.97	323.33	7.46	0.07	7.53	327.83	3.03	330.87	3.22	97.72	4.09
3	ул. Городская-Лаврова	1,456.51	0.00	1,456.50	33.94	0.00	33.94	1,490.44	0.00	1,490.44	4.47	0.00	4.47
4	ул. Интернациональная, 94а	167.63	0.00	167.63	8.93	0.00	8.93	176.56	0.00	176.56	0.00	0.00	0.00
5	ул. Интернациональная, 109 а	773.58	62.13	835.71	18.02	1.45	19.47	791.60	63.58	20,135.29	8.80	16.84	9.61
6	ул. Кирсановская	17,699.69	1,977.14	19,676.82	412.40	46.07	458.47	18,112.09	2,023.20	20,960.20	13.25	24.07	14.47
7	ул. Коммунистическая, 100	1,074.01	65.11	1,139.12	35.76	1.52	37.28	1,109.80	66.63	1,176.40	16.51	79.74	20.09
8	ул. Кооперативная, 71	226.52	0.00	226.52	5.28	0.00	5.28	231.80	0.00	231.80	2.77	0.00	2.77
9	ул. Красная, 97 б	10,610.41	0.00	10,610.41	247.22	0.00	247.22	10,857.63	0.00	10,857.63	16.37	0.00	16.37
10	ул. Красная, 134	472.36	0.00	472.36	11.01	0.00	11.01	483.36	0.00	483.36	3.45	0.00	3.45
11	ул. Лаврова, 2 а	142.23	0.00	142.23	3.31	0.00	3.31	145.55	0.00	145.55	10.86	0.00	10.86
12	ул. Лаврова, 5,3,1,1а	409.66	0.00	409.66	9.55	0.00	9.55	419.21	0.00	419.21	0.00	0.00	0.00
13	ул. Лаврова, 21,23	255.76	0.00	255.76	5.96	0.00	5.96	261.72	0.00	261.72	0.00	0.00	0.00
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	10,541.56	802.96	11,344.52	245.62	18.71	264.33	10,787.18	821.67	11,608.85	32.49	97.72	37.11
15	Липецкое шоссе, 93	2,825.85	68.70	2,894.56	88.48	1.60	90.09	2,914.34	70.30	2,984.64	9.35	35.38	9.97
16	Липецкое шоссе, 240	130.23	0.00	130.23	3.03	0.00	3.03	133.26	0.00	133.26	3.85	0.00	3.85
17	ул. Луговая, 2	403.89	0.00	403.89	9.41	0.00	9.41	413.30	0.00	413.30	6.12	0.00	
18	ул. Марата, 162 б	4,881.72	252.60	5,134.32	162.56	5.89	168.45	5,044.28	258.49	5,302.76	17.21	0.00	17.21
19	ул. Молодежная, 1 (к.7)	439.32	0.00	439.32	10.24	0.00	10.24	449.55	0.00	449.55	15.98	0.00	15.98
20	ул. Молодежная, 1 (к.8)	679.80	0.00	679.80	15.84	0.00	15.84	695.60	0.00	695.60	2.16	0.00	2.16
21	ул. Новая, 13	5,590.05	703.11	6,293.16	186.15	16.38	202.53	5,776.20	719.49	6,495.69	10.99	23.44	12.37
22	ул. Покровского, 31	125.52	0.00	125.52	2.92	0.00	2.92	128.44	0.00	128.44	5.63	0.00	5.63
23	ул. Покровского, 64	199.19	0.00	199.19	4.64	0.00	4.64	203.83	0.00	203.83	1.25	0.00	1.25
24	ул. Полтавская, 48	7,552.94	369.69	7,922.63	175.98	8.61	184.60	7,728.93	378.30	8,107.23	7.50	29.20	8.52

№	Наименование котельной	отпуск в тепловую сеть Гкал			собственные нужды Гкал			Произведенная тепловая энергия Гкал			% потерь от произведенной теплоэнергии		
		зимой	летом	годов.	зимой	летом	годов.	зимой	летом	годов.	зимой	летом	годов.
25	ул. Поперечная, 135	835.39	85.23	920.62	19.46	1.99	21.45	854.86	87.21	942.07	7.29	25.69	8.99
26	ул. Революционная, 59 а	165.51	1.91	167.43	3.86	0.04	3.90	169.37	1.96	171.33	4.01	97.72	5.08
27	ул. Революционная, 78	2,893.95	114.80	3,008.75	67.43	2.67	70.10	2,961.38	117.48	3,078.86	19.53	97.72	22.52
28	ул. Революционная, 106	507.35	0.00	507.35	11.82	0.00	11.82	519.17	0.00	519.17	12.09	0.00	12.09
29	ул. Революционная, 116	66.77	0.00	66.77	1.56	0.00	1.56	68.32	0.00	68.32	10.91	0.00	10.91
30	ул. Совхозная, 7	195.35	0.00	195.35	4.55	0.00	4.55	199.91	0.00	199.91	4.71	0.00	4.71
31	ул. Строительная, 2	1,923.68	45.80	1,969.47	44.82	1.07	45.89	1,968.50	46.86	2,015.36	11.55	83.11	13.21
32	ул. Стройматериалов, 20	101.94	0.00	101.92	5.43	0.00	5.43	107.37	0.00	107.37	0.00	0.00	0.00
33	ул. Студенческая, 20	268.56	0.00	268.56	6.26	0.00	6.26	274.81	0.00	274.81	27.37	0.00	27.37
34	ул. Студенческая, 34	287.62	0.00	287.62	6.70	0.00	6.70	294.32	0.00	294.32	11.48	0.00	11.48
35	ул. Тамбовская, 205,207	430.13	26.07	456.20	10.02	0.61	10.63	440.20	26.68	466.83	0.00	0.00	0.00
36	ул. Тамбовская, 110	2,830.90	369.71	3,200.63	65.96	8.61	74.57	2,896.90	378.33	3,275.20	11.99	33.24	14.45
37	ул. Тамбовская, 190	147.25	0.00	147.25	3.43	0.00	3.43	150.68	0.00	150.68	4.49	0.00	4.49
38	ул. Турбинная, 2	692.34	0.00	692.34	16.13	0.00	16.13	708.47	0.00	708.47	11.17	0.00	11.17
39	ул. Ударная, 1	267.64	0.00	267.64	6.24	0.00	6.24	273.88	0.00	273.88	3.25	0.00	3.25
40	ул. Украинская, 36-38	552.65	0.00	552.65	12.88	0.00	12.88	565.53	0.00	565.53	2.54	0.00	2.54
41	ул. Фабричная, 2	460.63	0.00	460.63	10.73	0.00	10.73	471.36	0.00	471.36	10.38	0.00	10.38
42	ул. Федеративная, 25	9878,44	1,602.33	11,480.77	230.17	37.33	267.50	10,108.60	1,639.66	11,748.27	12.74	32.99	15.57
43	ул. Федеративная, 68	0.00	96.17	96.17	0.00	2.24	2.24	0.00	98.41	98.41	0.00	10.02	10.02
44	ул. ЦГЛ	4,388.04	680.80	5,068.84	102.24	15.86	118.10	4,490.30	696.67	5,186.94	37.65	77.20	42.96
45	ул. Энгельса	453.72	0.00	453.72	10.57	0.00	10.57	464.30	0.00	464.29	0.00	0.00	9.07
	Итого по котельным	109194.93	9,056.13	118251.06	2690.43	211.01	2,901.44	111885.36	9,267.14	121,152.49	14.15	34.60	15.72

Таблица № 10 Плановые технико-экономические показатели АО «ТСК» на 2022г.

№ п/п	Наименование показателей		Единица измерения	2019г	2020г.	2021	период регулирования 2022
1	2		3	4	5	6	7
1	Полезный отпуск	Всего	Гкал	98949,63	98698,93	99210,44	95093,61
		В том числе		85035,42		85387,30	81285,36
		ГВС		13914,21		13823,14	13808,25
	Нужды ЭСО			0,00		0,00	
2	Нормативные потери в тепловых сетях Всего:		Гкал	30480,27	18919,40	19040,62	18254,61
			% произв	23,01	15,70	15,72	15,72
			% отпуск	23,55	16,09	16,10	16,10
2.1	Протяженность сетей	2 трубном исп отопление	м	29153,15		29153,15	29153,15
		1 трубном исп ГВС	м	25190,30		25190,30	25190,3
3	Отпуск в тепловую сеть		Гкал	129429,9	117618,33	118251,06	113348,22
4	Собственные нужды котельных		Гкал	3020,91	2889,93	2901,44	2783,66
			%	2,28	2,4	2,39	2,4
5	Потребность в тепловой энергии Всего:		Гкал	132450,81	120508,26	121152,49	116131,887
	Произведенная тепловая энергия от собственных котельных		Гкал	132450,81	120508,26	121152,49	116131,887
	газ		Гкал	131351,03	120508,26	120868,55	115845,02
	уголь		Гкал	1099,78		283,94	286,866
	Всего котельных		шт	45	43	45	45
6	Потребность в условном топливе на производство тепло энергии		т.у.т.	22000,09	18996,78	19123,06	18355,5168
	газ		т.у.т.	21803,38	18996,78	19055,24	18262,066
	уголь		т.у.т.	196,71		67,82	93,45
	Потребность в топливе на производство тепловой энергии: газ		тыс.н.м ²	18872,65	16832,59	16884,39	16181,577
	уголь		тн	270		93,09	128,27
	Удельный расход усл. топлива на произведенную тепло энергию		кгу.т/гкал	166,10	157,64	157,84	158,06
	газ		кгу.т/гкал	165,99	157,64	157,65	157,64
	уголь		кгу.т/гкал	178,87		238,86	325,76

1	2	3	4	5	6	7
	Удельный расход усл. топлива на отпущенную теплоэнергию	кгу.т/гкал	169,98	161,51	161,72	161,94
	газ	кгу.т/гкал		161,51	163,09	161,50
	уголь	кгу.т/гкал			251,59	343,13
	Удельный расход топлива на произведенную тепловую энергию	н.м ³ /Гкал	143,68	139,68	139,69	139,68
	уголь	кг/Гкал	245,50		327,84	447,13
	Удельный расход топлива на отпущенную теплоэнергию газ	н.м ³ /Гкал		143,11	144,51	143,10
	уголь	кг/Гкал			345,32	447,13
7	Потребность в электрической энергии Всего:	тыс. Квт.ч	4990,05	4386,08	4564,01	4485,24
7.1	Расход электрической энергии на производство тепло энергии	тыс. Квт.ч	4990,05	4386,08	4564,01	4485,24
7.2	Удельный расход электрической энергии на производство тепловой энергии	тыс. Квт.ч	37,67	36,40	37,67	38,62
8	Потребность в сырой воде:	м ³		82303,65	85557,77	85210,13
	Потребность в воде передачу				14583,99	14583,99
8,2	Эксплуатационный норматив подпитки теплосети	м ³			12649,30	12649,30
	в том числе: отопление	м ³			8269,07	8269,07
	гвс	м ³			4380,23	4380,23
	Заполнение трубопроводов тепловых сетей отопления	м ³			1028,49	1028,49
	Испытание на прочность	м ³			906,19	906,19
	Потребность в воде на производство тепловой энергии	м ³			70973,79	70626,14
	Собственные нужды ВПУ	м ³			3674,56	3606,445
	Хоз-бытовые нужды	м ³			5640,86	5640,86
	Охлаждение подшипников	м ³			53814,27	53814,27
	Потребность в хим. очищенной воде (продувка)	м ³			7844,10	7564,56
9	Стоки	м ³		69075,62	69442,42	69156,04

Таблица № 11 Планово технико-экономические показатели (сводная таблица) АО «ТСК» на 2021 год передача тепловой энергии по тепловым сетям от котельной ОАО «Мичуринского завода «Прогресс»»

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм	Факт 2018г.	Факт 2019г	Принято 2020г.	Период регулирования 2021г.				
1	Полезный отпуск	Всего	Гкал	65289,14	62496,92	62289,14	62756,10				
	В том числе	отопление									48413,64
		ГВС									14342,46
2	Нормативные потери в тепловых сетях Всего:		Гкал	8871,93	8879,72	8879,70	8879,70				
			% отпуск	11,96	12,14	11,97	12,40				
2.1	Протяженность сетей	2 трубном исп отопление	м	7817,30	7817,30	7817,30	7817,30				
		1 трубном исп ГВС	м	14088,25	14088,25	14088,25	14088,25				
3	Отпуск в тепловую сеть		Гкал	74161,07	71376,34	74168,84	71635,80				
	Оттранспортированная тепловая энергия			74161,07	71376,34	74168,84	71635,80				
4	Потребность в сырой воде:		м ²			3442,33	3442,33				
	Собственные нужды ВПУ		м ²			3442,33	3442,33				
	Хоз-бытовые нужды		м ²			0,00	0,00				
5	Потребность в хим. очищенной воде		м ²			5047,60	5047,60				

Таблица №12 Техничко-экономические показатели АО «ЦМК-Энерго»

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм	период регулирования			
				Факт 2019г.	Факт 2020г.	Факт 2021г.	Принято на 2022г.
1	Полезный отпуск	Всего	Гкал	29731,339	29202,86	31967,74	30 950,505
	В том числе	отопление		29659,036	29130,09	31869,33	30 950,505
		ГВС			0,00	0,00	0,00
	Нужды ЭСО				72,303	72,77	71,41
2	Нормативные потери в тепловых сетях Всего:		Гкал	2333,545	2427,32	2922,89	2 923,88
			% производ	7,10%	7,5	8,2	8,42%
			% отпуск	7,28%	7,67	8,38	8,63%
2,1	Протяженность сетей	2 трубном исп отопление		7356,400	7356,4	7356,4	7 356,40
		1 трубном исп ГВС			0		
3	Отпуск в тепловую сеть		Гкал	32064,884	31630,18	34890,63	33874,49
4	Собственные нужды котельных		Гкал	822,177	719,08	771,75	868,59
			%	2,490	2,22	2,16	2,50
5	Потребность в тепловой энергии Всего		Гкал	32887,061	32349,26	35662,38	34743,08
5,1	Произведенная тепловая энергия			32887,061	32349,26	35662,38	34743,08
5,2	Всего котельных		шт	4	4	4	4
6	Потребность в условном топливе на произведенную тепловую энергию		Т.У.Т	4945,353	4859,78	5325,7	5225,42
6.1	Потребность в условном топливе на газ		Тыс.н.м ³	4381,958	4306,14	4718,97	4631,12
	произведенную тепловую энергию						
6.2	Удельный расход условного топлива на произведенную тепловую энергию		кг у.т/Гкал	150,37	150,23	149,34	150,4
6.3	Удельный расход топлива на газ		н.м ³ /Гкал	133,24	133,11	132,32	133,30
	произведенную тепловую энергию						
7	Потребность в электрической энергии Всего		Тыс.кВт.ч	909,06	818,87	877,96	756,7
7,1	Расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию		Тыс.кВт.ч	909,06	771,540	877,96	756,7
7,2	Удельный расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию		кВт.ч/Гкал	27,64	25,31	24,62	21,78
7,3	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии по сетям		Тыс.кВт.ч				
7,4	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии		кВт.ч/Гкал				
8	Потребность в исходной (сырой) воде Всего:		м ³	2148	1883	2391	5 130,58
8.1	Эксплуатационный норматив подпитки тепловых сетей в том числе: отопление		м ³				4 234,88
	ГВС		м ³				
	Заполнение трубопроводов тепловых сетей отопления		м ³				537,42

Таблица № 13 Баланс тепловой энергии АО «ЦМК-Энерго»

№ КОТ	Наименование котельной	Полезный отпуск (плановая реализация), Гкал				Нормативные потери в зимний период за счет ...Гкал					Нормативные потери в летний период за счет... Гкал				
		отопл	ГВС		нужды МП	Всего	Теплопере дачи СВ	Теплоп ередач и	Утечек СВ	Утечек ГВС	Всего	Теплопе редачи ГВС	Теплопе редачи ГВС	Утечек и нагрева	Всего
			зимн	летн											
знач		знач	знач	знач											
1	БКУ-7Ноября 76	10505,38				10505,38	541,79		59,26		601,05				
2	БКУ-7Ноября 32	5222,01				5222,01	560,27		37		597,27				
3	БКУ-7Ноября 58	9083,25				9083,25	1197,08		105,8		1302,88				
4	БКУ-7Ноября 41	6067,36			72,51	6139,87	402,9		19,88		422,79				
	Итого:	30877,99		0,00	72,51	30950,51	2702,04		221,94		2923,98	0,00	0,00	0,00	0,00

Баланс тепловой энергии (продолжение)

Нормативные потери, Гкал	Отпуск в тепловую сеть Гкал			Собственные нужды и нужды котельных Гкал			% потерь от произведенной тепловой энергии			№ КОТ	Наименование котельной
	зимой	летом	годов	зимой	летом	годов	зимой %	летом %	годов %		
601,05	11106,42		11106,42	284,79		284,79	11391,21		5,28	2	БКУ-7Ноября 76
597,27	5819,29		5819,29	149,22		149,22	5968,5		10,01	3	БКУ-7Ноября 32
1302,88	10386,12		10386,12	266,32		266,32	10652,44		12,23	4	БКУ-7Ноября 58
422,79	6562,65		6562,65	168,28		168,28	6730,9		6,28	5	БКУ-7Ноября 41
2923,98	33874,49		33874,49	868,59		868,59	34,743,080		8,42		Итого:

Таблица № 14 Планово технико-экономические показатели
ООО «Мичуринский экспериментальный завод «МКОНС-1»

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм	период регулирования 2021	
1	Полезный отпуск	Всего	Гкал	7 153,8	
	В том числе	отопление		2 293,58	
		ГВС		995,82	
	Нужды ЭСО				
2	Нормативные потери в тепловых сетях		Всего:	Гкал	242,34
				%произвед	3,2
				% отпуск	3,28
2.1	протяженность сетей в 2-х трубном исполнении		отопление	м	496,2
	в 1- трубном		ГВС	м	456
	Материальная характеристика тепловой сети в 1 трубном исполнен.			м ²	157,19
3	Отпуск в тепловую сеть		Всего:	Гкал	7 396,14
4	Собственные нужды котельных			Гкал	171,59
				%	2,27
5	Потребность в тепловой энергии		Всего	Гкал	7 567,73
5.1	Произведенная тепловая энергия				7 567,73
6	Потребность в усл. топливе на отпущенную тепловую энергию			Т.У.Т	1 279,4
				газ тыс.н.м ³	1 133,65
6.1	Удельный расход усл. топлива на произведенную тепловую энергию			кг у.т/Гкал	169,06
				кг у.т/Гкал	172,98
6.2	Удельный расход топлива на произведенную тепловую энергию			эл. энергия кВт.ч/Гкал	
				газ кг/Гкал	149,8
7	Потребность в электрической энергии		Всего	Тыс.кВт.ч	
7.1	Расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию			Тыс.кВт.ч	336,0
7.2	Удельный расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию			кВт.ч/Гкал	44,0
8	Потребность в исходной (сырой) воде		Всего:	м ³	15 198,34
	Потребность в воде на передачу тепловой энергии			м ³	202,86
8.1	Эксплуатационный норматив подпитки тепловых сетей в том числе: отопление			м ³	169,85
	в том числе:				111,01
			ГВС		58,84
	Заполнение трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС			м ³	18,28
	Испытание на прочность тепловых сетей			м ³	12,19
	Потребность в воде на производство тепловой энергии			м ³	14 995,48
	Собственные нужды ВПУ			м ³	405,12
	Хоз-бытовые нужды			м ³	2 072,02
	Охлаждение подшипников			м ³	10 682,28
	Потребность в хим. очищенной воде (продувка)			м ³	1 836,08
	Стоки			м ³	20 453,04

Таблица № 15 Планово технико-экономические показатели
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм	период регулирования 2020-23гг
1	Полезный отпуск	Всего	Гкал	16 170,29
	В том числе	отопление		14 315,97
		ГВС		1 854,32
	Нужды ЭСО			
2	Потери в тепловой энергии		Гкал	1 023,31
	Всего:		%	6,36
			% отпуск	6,50
	Нормативные потери в тепловых сетях от сторонних источников		Гкал	0,00
	Всего:			
	Нормативные потери в тепловых сетях от собственных котельных		Гкал	
	Всего:			
2,1			% отпуск	
3	Отпуск в тепловую сеть		Гкал	17 193,60
	Всего:			
4	Отпуск в тепловую сеть от собственных котельных		Гкал	17 193,60
	Всего			
	Собственные нужды котельных		Гкал	383,93
			%	
5	Потребность в тепловой энергии		Гкал	
	Всего			
5.1	Произведенная тепловая энергия			17 577,53
6	Потребность в усл. топливе на отпущенную тепловую энергию		Т.У.Т	2852,13
6.2	Удельный расход условного топлива на произведенную тепловую энергию		кг у.т/Гкал	162,26
6.3	Удельный расход топлива на произведенную тепловую энергию		кВт.ч/Гкал	
	на эл. энергию уголь		кг/Гкал	
7	Потребность в электрической энергии		Тыс.кВт.ч	
	Всего			
7.1	Расход электрической энергии на произведенную теплоэнергию		Тыс.кВт.ч	
7.2	Удельный расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию		кВт.ч/Гкал	
7.3	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии по сетям		Тыс.кВт.ч	
7.4	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии		кВт.ч/Гкал	
8	Потребность в исходной (сырой) воде		м ³	
	Всего:			
8.1	Эксплуатационный норматив подпитки тепловых сетей в том числе: отопление		м ³	
	Заполнение трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС		м ³	
	Потребность в воде на производство тепловой энергии		м ³	
	Собственные нужды ВПУ		м ³	0,00
	Хоз-бытовые нужды		м ³	0,00
	Охлаждение подшипников			0,00
	Стоки		м ³	0,00

Таблица № 16 Плановые технико-экономические показатели котельных
 ООО «Стройтеплосервис», ул. Коммунистическая, ул. Олимпийская,
 ул. Садовая, ул. ГОУ НПО ПУ-37

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм	период регулирования 2019
1	Полезный отпуск	Всего	Гкал	4913,00
	В том числе	отопление		4785,0
	Нужды ЭСО			128,0
2	Нормативные потери в тепловых сетях Всего:		Гкал	904,17
			% производ	15,19
			% отпуск	15,54
	Протяженность сетей в 2 трубном исчислении: отопление		Гкал	2294,0
	в 1 трубном исчислении: ГВС		Гкал	700,0
3	Отпуск в тепловую сеть Всего:		Гкал	5817,17
4	Собственные нужды котельных		Гкал	135,54
			%	2,28
5	Потребность в тепловой энергии Всего		Гкал	5952,71
5,1	Произведенная тепловая энергия			5952,71
	Всего котельных		шт	4
6	Потребность в усл. топливе на произведенную теплоэнергию		Т.У.Т	1,129
			газ	тыс.н.м ³
			эл.энергия	Тыс.кВт.ч
6.1	Удельный расход усл. топлива на произведен. теплоэнергию		кг у.т/Гкал	156,12
6.2	Удельный расход топлива на газ		кВт.ч/Гкал	138,33
	произведенную тепловую энергию		эл. энергия	кг/Гкал
7	Потребность в электрической энергии Всего		Тыс.кВт.ч	109,978
7.1	Расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию		Тыс.кВт.ч	109,978
7.2	Удельн. расход электроэнергии на произведен. теплоэнергию		кВт.ч/Гкал	18,48
7.3	Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии по сетям		Тыс.кВт.ч	
7.4	Удельный расход электроэнергии на передачу теплоэнергии		кВт.ч/Гкал	
8	Потребность в исходной (сырой) воде Всего:		м ³	1111,27
8.1	Потребность в воде на передачу тепловой энергии			809,86
	Эксплуатационный норматив подпитки теплосетей в том числе: отопление		м ³	678,96
	В том числе отопление		м ³	599,74
	ГВС		м ³	79,22
	Заполнение трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС		м ³	74,60
	Испытание на прочность тепловых сетей		м ³	56,30
8.2	Потребность в воде на производство тепловой энергии		м ³	301,41
	Собственные нужды ВПУ		м ³	173,78
	Хоз-бытовые нужды		м ³	127,64
	Охлаждение подшипников			0,00
9	Стоки		м ³	383,09
10	Расход катионита (тип)	сульфоуголь	м ³	0,02
11	Норматив расхода поваренной соли			2,659

Таблица № 17 Плановые технико-экономические показатели ООО «ТТК»

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	период регулирования 2019
1	Полезный отпуск	Гкал	168,34
	В том числе		
	Всего		
	отопление		168,34
2	Нормативные потери в тепловых сетях	Всего:	0,00
			0,00
			0,00
	Протяженность сетей в 2 трубном исчислении: отопление	Гкал	
	в 1 трубном исчислении: ГВС	Гкал	
3	Отпуск в тепловую сеть	Гкал	168,34
4	Собственные нужды котельных	Всего:	3,82
			2,28
5	Потребность в тепловой энергии	Гкал	172,26
5.1	Произведенная тепловая энергия		172,26
	Всего котельных	шт	1
6	Потребность в усл. топливе на произведенную теплоэнергию	Т.У.Т	27,043
	газ	тыс.н.м ³	23,962
	эл.энергия	Тыс.кВт.ч	
6.2	Удельный расход условного топлива на произведенную тепловую энергию	кг у.т/Гкал	156,99
6.3	Удельный расход топлива на произведенную тепловую энергию	газ	кВт.ч/Гкал
		эл. энергия	кг/Гкал
7	Потребность в электрической энергии	Тыс.кВт.ч	4,34
7.1	Расход электроэнергии на произведенную тепловую энергию	Тыс.кВт.ч	4,34
7.2	Удельный расход электроэнергии на произведенную тепловую энергию	кВт.ч/Гкал	25,20
7.3	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии по сетям	Тыс.кВт.ч	0,00
7.4	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии	кВт.ч/Гкал	0,00
8	Потребность в исходной (сырой) воде	м ³	0,00
8.1	Потребность в воде на передачу тепловой энергии		0,00
	Эксплуатационный норматив подпитки тепловых сетей в том числе: отопление	м ³	0,00
	В том числе отопление	м ³	0,00
	ГВС	м ³	0,00
	Заполнение трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС	м ³	0,00
	Испытание на прочность тепловых сетей	м ³	0,00
8.2	Потребность в воде на производство тепловой энергии	м ³	0,00
	Собственные нужды ВПУ	м ³	0,00
	Хоз-бытовые нужды	м ³	0,00
9	Стоки	м ³	0,00
10	Расход катионита (тип)	м ³	0,00
	сульфоуголь		
11	Норматив расхода поваренной соли		0,00

Таблица № 18 Плановые технико-экономические показатели ВКС (период регулирования 2021)

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм	ул. Красная, 67	ул. Красная, 87	ул. Красная, 74
1	Полезный отпуск	Всего	Гкал	498,721	670,74	
	В том числе	отопление		498,721	670,74	6628,02
	Нужды ЭСО			0,00		
2	Нормативные потери в тепловых сетях	Всего:	Гкал	0,00		502,66
			% производ	0,00	10,45	1,4
			% отпуск	0,00	10,17	7,05
	Нормативные потери в тепловых сетях от сторонних источников		Всего:	Гкал	0,00	
	Нормативные потери в тепловых сетях от собственных котельных		Всего:	Гкал	0,00	
2,1			% отпуск	0,00		
3	Отпуск в тепловую сеть		Всего:	Гкал	498,72	670,74
4	Отпуск в тепловую сеть от собственных котельных		Всего	Гкал	498,72	670,74
	Собственные нужды котельных			Гкал	12,5	13,22
				%	2,5	
5	Потребность в тепловой энергии		Всего	Гкал	511,22	683,96
5,1	Произведенная тепловая энергия				498,721	
6	Потребность в условном топливе на произведенную тепловую энергию		Т.У.Т	145,70	141,84	1088,09
			уголь,	тн	200,14	194,84
6.2	Удельный расход условного топлива на произведенную тепловую энергию		кг у.т/Гкал	-	-	929,99
6.3	Удельный расход топлива на		электрическая энергия	кВт.ч/Гкал	203,39	202,33
	произведенную тепловую энергию		уголь (для Красной, 74 газ)	кг/Гкал	0,000	0,000
7	Потребность в электрической энергии		Всего	Тыс.кВт.ч	279,38	277,9
7,1	Расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию			Тыс.кВт.ч	6,67	6,67
7,2	Удельный расход электрической энергии на произведенную тепловую энергию			кВт.ч/Гкал	6,67	6,67
7,3	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии по сетям			Тыс.кВт.ч	23,16	23,16
7,4	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии			кВт.ч/Гкал	0,00	
8	Потребность в исходной (сырой) воде		Всего:	м ³	0,00	
8.1	Эксплуатационный норматив подпитки тепловых сетей в т. числе: отопление			м ³	28,74	28,74
	Заполнение трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС			м ³	0,00	
	Испытание на прочность тепловых сетей			м ³	0,00	
	Потребность в воде на производство тепловой энергии			м ³	0,00	
	Хоз-бытовые нужды			м ³	28,74	28,74
	Охлаждение подшипников				0,00	

Таблица № 19 Баланс тепловой энергии

Нормативные потери всего, Гкал	Отпуск в тепловую сеть Гкал			Собственные нужды котельных Гкал			Произведенная тепловая энергия Гкал			% потерь от произведенной тепловой энергии		
	зимой	летом	годов	зимой	летом	годов	зимой	летом	годов	зимой %	летом %	годов %
0,00	846,98	0,00	846,98	13,81	0,00	13,81	860,79	0,00	860,79	0,00	0,00	

№ п/п	Источники тепловой энергии	Тип котельной	Установленные котлоагрегаты				Установленная тепловая мощность	Присоединенная тепловая нагрузка		Резервная мощность	Потребность в тепловой энергии	Произведенная тепловая энергия	Покупная тепловая энергия	Собственные нужды котельной	Отпуск тепловой энергии в сеть
			тип топлива	марка	год установки	Кол-во		отопление	ГВС						
					шт	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал
1	№ 1/5	Стационарная	уголь	НИИСТУ-5	2000	2	0,58	0,34	0,0	0,24	860,79	860,79	0,0	13,81	846,98

Таблица № 20 Баланс тепловой энергии ООО «Стройтеплосервис» 2019 год

№ п/п	Наименование котельной	Полезный отпуск (плановая реализация)				Нормативные потери в зимний период за счет... Гкал					Нормативные потери в летний период за счет... Гкал				
		отопл	ГВС		Нужды МП	Всего	Тепло-передачи СВ	Тепло-передачи ГВС	Утечек СВ	Утечек ГВС	Всего	Тепло-передачи СВ	Тепло-передачи ГВС	Утечек нагрева	Всего
			зимн	летн											
1	ул. Коммунистическая	923,0	0,00	0,00		923,0	130,63	0,0	3,06	0,0	133,69				
2	ул. Олимпийская	913,0	0,00	0,00		913,0	264,81	0,0	8,16	0,0	177,43				
3	ул. Садовая	975,0	0,00	0,00		975,0	262,50	0,0	12,01	0,0	178,44				
4	ул. ГОУНПО ПУ-37	1974,0	128,0	0,00		2102,0	505,69	157,74	21,29	6,31	414,62				
	ул. Украинская, 91	168,34	0,00	0,00		168,34		0,00	0,00	0,00					
5	Итого	4785,0	128,0	0,00	0,00	4913,0	1163,64	157,74	44,51	6,31	904,17	0,00	0,00	0,00	0,00

продолжение

Нормативные потери всего, Гкал	Нормативные потери	Отпуск в тепловую сеть Гкал			Собственные нужды котельных Гкал			Произведенная тепловая энергия Гкал			% потерь от произведенной тепловой энергии		
		зимой	летом	годов	зимой	летом	годов	зимой	летом	годов	зимой %	летом %	годов %
ул. Коммунистическая	133,69	1056,69	0,00	1056,69	24,62	0,00	24,62	1081,31	0,00	1081,31	12,36	0,00	12,36
ул. Олимпийская	177,43	1090,43	0,00	1090,43	25,41	0,00	25,41	1115,84	0,00	1115,84	15,9	0,00	15,9
ул. Садовая	178,44	1153,44	0,00	1153,44	26,88	0,00	26,88	1180,31	0,00	1180,31	15,12	0,00	15,12
ул. ГОУНПО ПУ-37	414,62	2516,62	0,00	2516,62	58,64	0,00	58,64	2575,26	0,00	2575,26	16,1	0,00	16,1
ул. Украинская, 91	168,34	168,34	0,00	3,92		0,00	172,26	172,26	0,00	172,26		0,00	
Итого	1072,51	1072,51	0,00	5821,09	135,54	0,00	135,54	6124,97	0,00	6124,97	15,19	0,00	15,19

г) радиус эффективного теплоснабжения

В соответствии с требованиями ст.14 федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» подключение новых теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, должно производиться в пределах радиуса эффективного теплоснабжения от конкретного источника теплоснабжения. Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла.

Для перспективных источников выработки тепловой энергии при новом строительстве радиус эффективного теплоснабжения определяется на стадии разработки генерального плана города и проектов планировки земельных участков.

Оптимальный вариант должен определяться по общей цели развития — обеспечения наиболее экономичным способом качественного и надежного теплоснабжения с учетом экологических требований.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с ее увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у нее планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчет радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Таблица № 21 Радиус эффективного теплоснабжения источников теплоснабжения

№ п/п	Адрес источника теплоснабжения	Радиус эффективного теплоснабжения, м
1	2	3
1	ул. Автозаводская	
2	ул. Гоголевская, 69	600
3	ул. Городская	800
4	ул. Городская - Лаврова	1100
5	ул. Интернациональная, 94 а	700
6	ул. Интернациональная, 109а	1300
7	ул. Кирсановская	
8	ул. Коммунистическая, 100	2400
9	ул. Кооперативная, 71	700
10	ул. Красная, 97 б	7100
11	ул. Красная, 134	700
12	ул. Лаврова, 2 а	400

1	2	3
13	Липецкое шоссе, ВНИИС	5900
14	Липецкое шоссе, 30	2400
15	Липецкое шоссе, 93	2900
16	Липецкое шоссе, 240	400
17	ул. Луговая, 2	400
18	ул. Марата 162 Б	6100
19	ул. Молодежная, 1 К 7	500
20	ул. Молодежная, 1 К 8	500
21	ул. Новая, 13	1800
22	ул. Полтавская, 48	5400
23	ул. Тамбовская 220	1300
24	ул. Покровского, 31	300
25	ул. Покровского, 64	500
26	ул. Революционная, 59 а	500
27	ул. Революционная, 78	3700
28	ул. Революционная, 106	1100
29	ул. Революционная, 116	300
30	ул. Совхозная, 7	400
31	ул. Строительная, 2	3800
32	ул. Стройматериалов, 20	1100
33	ул. Студенческая, 20	400
34	ул. Студенческая, 34	400
35	ул. Тамбовская, 110	2900
36	ул. Тамбовская, 190	400
37	ул. Турбинная, 2	500
38	ул. Ударная, 1	400
39	ул. Украинская 36-38	700
40	ул. Фабричная, 2	700
41	ул. Федеративная, 25	5400
42	ул. Федеративная, 68	500
43	ул. ЦГЛ	6800
44	ул. Энгельса, 2	300

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Сведения представлены в таблице № 22

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Таблица № 22 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

№ п/п	Адрес источника теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем ЦСТ с учетом систем теплопотребления, м ³	Производительность водоподготовки, м ³ /ч	Перспективные объемы теплоносителя
1	2	3	4	5	6
Мичуринский филиал АО «ТСК»					
1	ул. Автозаводская	закрытая	78,12	25,6	1,20
2	ул. Гоголевская, 69 «а»	закрытая	0,3	0,3	
3	ул. Городская-Лаврова	закрытая	3,37		0,4-0,7
4	ул. Интернациональная, 94 а	закрытая		-	-
5	ул. Интернациональная, 109а	закрытая	2,54	0,90	1-2,8
6	ул. Кирсановская	закрытая	122,76	34,75	
7	ул. Коммунистическая 100	закрытая	2,65	1,02	1,0
8	ул. Кооперативная, 71	закрытая	0,43		
9	ул. Красная, 97 «б»	закрытая	109,9	27,38	5,0-10,0
10	ул. Красная, 134	закрытая	1,13		
11	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	закрытая			
12	ул. Лаврова, 2 «а»	закрытая	0,77		
13	ул. Лаврова, 21,23	закрытая			
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	закрытая	101,65	56,38	4,0-8,0
15	Липецкое шоссе, 93	закрытая	12,41	0,55	1,7-2,2
16	Липецкое шоссе, 240	закрытая	0,27		
17	ул. Луговая, 2	закрытая	1,23		
18	ул. Марата, 162 «б»	закрытая	42,93	3,41	4,0
19	ул. Молодежная, 1 (к 7)	закрытая	2,6		
20	ул. Молодежная, 1 (к 8)	закрытая	0,74		
21	ул. Новая, 13	закрытая	22,26	10,34	3,0
22	ул. Покровского, 31	закрытая	0,23		

1	2	3	4	5	6
23	ул. Покровского, 64	закрытая	0,16		
24	ул. Полтавская, 48	закрытая	36,0	4,40	4,0
25	ул. Поперечная, 135	закрытая			1,20
26	ул. Революционная, 59 «а»	закрытая	0,18	0,18	1,0
27	ул. Революционная, 78	закрытая	18,72	9,32	5,0
28	ул. Революционная, 106	закрытая	2,22		1,00
29	ул. Революционная, 116	закрытая	0,1		
30	ул. Совхозная, 7	закрытая	0,30		
31	ул. Строительная, 2	закрытая	7,07	0,57	1-2,8
32	ул. Стройматериалов, 20	закрытая		-	-
33	ул. Студенческая, 20	закрытая	2,47		
34	ул. Студенческая, 34	закрытая	0,74		
35	ул. Тамбовская, 110	закрытая	8,37	4,02	1,7-2,2
36	ул. Тамбовская, 190	закрытая	0,39		
37	ул. Тамбовская, 205,207,209	закрытая	1,41	0,45	1,20
38	ул. Тамбовская, 220	закрытая	3,64		1,20
39	ул. Турбинная, 2	закрытая	3,63		1,00
40	ул. Ударная, 1	закрытая	0,2		
41	ул. Украинская 36-38	закрытая	0,75		
42	ул. Фабричная, 2	закрытая	1,46		
43	ул. Федеративная, 25	закрытая	31,18	10,47	2,5
44	ул. Федеративная, 68	закрытая		0,51	1,0
45	ул. ЦГЛ	закрытая	61,66	29,99	5,0-15,0
46	ул. Энгельса, 2	закрытая	1,79		0,50
АО «Мичуринский завод «Прогресс»					
47	Липецкое шоссе, 113	закрытая	1217	40	
АО «ЦМК-Энерго»					
48	ул. 7 Ноября, 7 «б»	закрытая	95,968	15	113,88
49	ул. 7 Ноября, 32	закрытая	59,736	15	41,203
50	ул. 7 Ноября, 41	закрытая	32,09	15	25,75
51	ул. 7 Ноября, 58	закрытая	170,79	15	103,12
ЖКС 7/8 филиала № 7 ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны ВКС РФ					
52	ул. Красная 67	закрытая		3	
53	ул. Красная 74	закрытая		5	

1	2	3	4	5	6
54	ул. Красная 87	закрытая		3	
АО «Мичуринский экспериментальный завод М КОНС-1»					
55	ул. Революционная 2а	закрытая			
ФГБОУ ВО МичГАУ					
56	ул. Интернациональная, д.101	закрытая		10	
57	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	закрытая		0,5	
58	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	закрытая		0,5	
59	ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	закрытая		0,5	
60	ул. Карла-Маркса, д.2	закрытая		0,5	
61	ул. Интернациональная, 94а	закрытая		0,5	
62	ул. Революционная, д 97а	закрытая		0,5	
63	ул. Мичурина, 16	закрытая		0,5	
64	ул. учхоз «Роща»	закрытая		3	
ООО «Стройтеплосервис»					
65	ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка.	закрытая		3	
66	ул. Садовая, мкр.Кочетовка	закрытая		3	
67	ул. Олимпийская, мкр.Кочетовка	закрытая		3	
68	ул. ГОУ НПО Пу-37 ст. Турмасово	закрытая		4	
69	ул. Украинская, 91	закрытая			
ООО «ТТК»					
70	ул. Парковая, 60	закрытая		5	
71	Липецкое шоссе, 30	закрытая		5	
Управление народного образования администрации города					
72	ул. Гагарина, 18	закрытая		3	
73	ул. Кооперативная, 75-а	закрытая		3	
74	ул. Советская, 282	закрытая		3	
75	с. Круглое «Белая Роса»	закрытая		3	
76	ул. Советская, 319	закрытая		3	
77	ул. Средняя, 30	закрытая		3	
78	ул. Украинская, 22	закрытая		3	
79	ул. Филиппова, 7	закрытая		3	
80	ул. Филиппова, 47	закрытая		3	
81	Липецкое шоссе, 104	закрытая			
82	ул.Советская,298 ООО «Теплоконтакт»				
83	ул. Средняя, 30 ООО «Теплоконтакт»	закрытая		20	

1	2	3	4	5	6
ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»					
84	ул. Красная, 68	закрытая	-	-	-
85	ул. Красная, 77	закрытая	-	-	-
86	ул. ПМС-53	закрытая		5	
87	ул. Олимпийская, Кочетовка-2	закрытая	-	-	-
88	ул. Лаврова, 242 НУЗ больница ОАО «РЖД»	закрытая		3	
89	ул. Садовая 2А Санаторий «Ласточка»	закрытая	-	-	-
90	ул. Филиппова 45а ООО «Вектор»	закрытая		3	
91	ул. Мартовская, 8 ООО Ледовая арена «Темп»	закрытая		30	
92	Первомайский уч-к, д.7А ООО «Техник» отопл	закрытая		3	
93	Первомайский участок, д.7А ООО «Техник» ГВС	закрытая		3	
94	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	закрытая		3	
95	Липецкое шоссе, д.33 Б ТСЖ «Прогресс 12»	закрытая		3	
96	Липецкое шоссе. д.80 ТСЖ «Прогресс-2»	закрытая		3	

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа

а) описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.

Перспективное развитие систем теплоснабжения города направлено на сохранение и поддержание в исправном состоянии источников тепла и тепловых сетей на них. Для это планируется :

- капитальный ремонт тепловых сетей отходящих от котельной АО «Мичуринский завод «Прогресс»;

- реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Красной, 97 б;

- реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Федеративной, 25;

- реконструкция тепловых сетей отходящих от котельной по ул. Интернациональной, д.101, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;

- строительство котельной по ул. Красной, 97 б;

- реконструкция котельной по ул. Федеративной, 25;

- строительство 8 газовых котельных для обеспечения теплоснабжения объектов управления образования администрации города (в настоящее время отапливаются от угольных котельных);

- строительство котельной мощностью 0,4 МВт по ул. Стройматериалов, 20.

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа.

Основным направлением сценария развития теплоснабжения города является повышение энергоэффективности и надежности существующих систем теплоснабжения, что включает в себя:

1. Модернизация энергозатратных котельных (котельного оборудования).
2. Вывод из эксплуатации угольных котельных (строительство газовых котельных).
3. Реконструкция и капитальный ремонт тепловых сетей, для снижения потерь в тепловых сетях, а также переключения части потребителей тепловой энергии от угольных котельных.
4. Перевод на индивидуальные источники теплоснабжения многоквартирных домов с небольшой отопливаемой площадью и значительно удаленных от источника теплоснабжения.

Данный сценарий развития объясняется значительным физическим износом тепловых сетей и некоторых котельных, а также отсутствием на ближайшие годы значительных объемов планируемой застройки МКД.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения городского округа, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

В связи с отсутствием необходимости подключения новых абонентов к сети теплоснабжения, строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, не предусмотрено.

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

1. Котельная по ул. Красной, 97 «Б» - оборудована паровыми котлами ДЕ-10/14 (2 шт) и ДЕ-4/14 (1 шт). Установленная мощность котельной 15,6 Гкал.

Техническое состояние: здание котельной находится в аварийном состоянии. Планируется строительство котельной.

2. Котельная по ул. Федеративной, 25 - оборудована водогрейными котлами

КВГ-2-115Н (2шт.) и КВГ-ГМ-2-115Н (1 шт.). Установленная мощность котельной 5,21 Гкал. Резерва тепловой мощности не имеет. Планируется реконструкция котельной.

Техническое состояние: требуется замена котлов и насосного оборудования

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Установка котлов в котельной по ул. Интернациональная, 94 «а» мощностью 0,2Мвт (вместо установленных Хопер 0,1 Мвт), в целях подключения общежития по ул. Интернациональной, 94 «б», отапливаемого от угольной котельной, расположенной в подвале дома.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Источники тепловой энергии работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Избыточные источники тепловой энергии отсутствуют.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Источники тепловой энергии работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Источники тепловой энергии работающие на единую тепловую сеть отсутствуют.

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения отсутствуют

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Источники тепловой энергии работающие с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

1. Планируется строительство тепловых сетей для технологического присоединения МБОУ ДО «Станция юных натуралистов», расположенного по адресу: ул. Украинская, д. 22 отапливаемого в настоящее время угольной котельной, расположенной в подвале данного учреждения.

2. Планируется строительство тепловых сетей для подключения абонентов от котельной по ул. Красная, 97б и двух угольных котельных по ул. Красная, 67 и ул. Красная, 87 к котельной по ул. Федеративной, 25, а также реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения.

б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Предложения отсутствуют.

в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения отсутствуют.

д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Планируется замена (реконструкция) тепловых сетей отходящих от котельной АО «Мичуринский завод «Прогресс», в связи со значительным физическим износом, с улучшением теплоизоляционных свойств материалов.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

На территории города открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Таблица № 23 Перспективные топливные балансы

№ п/п	Адрес источника теплоснабжения	Объем потребления топлива тыс.м ³	
		планируемый	резервный
1	2	3	4
Мичуринский филиал АО «ТСК»			
1	ул. Автозаводская	2 357,681	
3	ул. Гоголевская, 69 «а»	51,022	
4	ул. Городская-Лаврова	183,951	
5	ул. Интернациональная, 109«а»	138,879	
6	ул. Кирсановская	3 017,101	
7	ул. Коммунистическая 100	176,899	
8	ул. Кооперативная, 71	78,393	
8	ул. Красная, 97 «б»	1 663,097	
9	ул. Красная, 134	73,999	
10	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	61,42	
11	ул. Лаврова, 2 «а»	27,95	
12	ул. Лаврова, 21,23	47,147	
13	Липецкое шоссе, ВНИИС	1 290,811	
14	Липецкое шоссе, 93	521,508	
15	Липецкое шоссе, 240	37,038	
16	ул. Луговая, 2	98,218	
17	ул. Марата, 162 «б»	846,44	
18	ул. Молодежная, 1 (к 7)	146,435	

1	2	3	4
19	ул. Молодежная, 1 (к 8)	0	
20	ул. Новая, 13	1 432,186	
21	ул. Покровского, 31	30,077	
22	ул. Покровского, 64	45,618	
23	ул. Полтавская, 48	1 062,739	
24	ул. Поперечная, 236, Тамбовская, 135	158,019	
25	ул. Революционная, 59 а	29,988	
26	ул. Революционная, 78	384,433	
27	ул. Революционная, 106	71,593	
28	ул. Революционная, 116	23,504	
29	ул. Совхозная, 7	37,042	
30	ул. Строительная, 2	335,467	
31	ул. Студенческая, 20	44,21	
32	ул. Студенческая, 34	45,482	
33	ул. Тамбовская, 110	555,517	
34	ул. Тамбовская, 190	36,248	
35	ул. Тамбовская, 205,207,209	89,509	
36	ул. Тамбовская, 220	84,781	
37	ул. Турбинная, 2	34,079	
38	ул. Ударная, 1	35,219	
39	ул. Украинская 36-38	93,847	
40	ул. Фабричная, 2	70,088	
41	ул. Федеративная, 25	1812,25	
42	ул. Федеративная, 68	46,478	
43	ул. ЦГЛ	779,631	
44	ул. Энгельса, 2	22,993	
	Итого по потреблению газа	18 221,415	
45	ул. Стройматериалов, 20	114	14 (уголь)
46	ул. Интернациональная, 94 «а»	156	14 (уголь)
	Итого по потреблению угля	270	28
АО «Мичуринский завод «Прогресс»			
47	Липецкое шоссе, 113 (газ)	16 770	513 (мазут)

1	2	3	4
АО «ЦМК-Энерго»			
48	7 Ноября, 7 «Б»	1526,95	
49	7 Ноября, 32	787,9	
50	7 Ноября, 41	890,91	
51	7 Ноября, 58	1424,36	
	Итого по потреблению газа	4630,12	
52	ул. Красная, 67 (уголь) ФГБУ «ЦЖКУ»	235	18 (уголь)
53	ул. Красная, 87 (уголь) ФГБУ «ЦЖКУ»	230	18 (уголь)
	Итого по потреблению угля	465	36
54	ул. Красная, 74 (газ) ФГБУ «ЦЖКУ»	978,938	
55	2 -я Революционная, 2 «МКОНС-1»	800	
ФГБОУ ВПО «МичГАУ»			
56	ул. Интернациональная, д.101	2 230	37 (мазут)
57	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	50	
58	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	54	
59	ул. Карла-Маркса, д.2	36	
60	ул. Интернациональная, 94а	79,13	
61	ул. Революционная, д 97а	165	
62	ул. Мичурина, 1б	530,57	
63	учхоз «Роцца»	676	
	Итого по потреблению газа	3 829,7	
ООО «Стройтеплосервис»			
64	ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка	133,3	
65	ул. Садовая, мкр. Кочетовка	217,495	
66	ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка	205,401	
67	ул. ГОНППу-37 ст. Турмасово	293,389	
68	ул. Украинская, 91	10,6	
	Итого по потреблению газа	3 029	
ООО «ТТК»			
69	Липецкое шоссе, 30	985,817	
70	ул. Парковая, 60	2 168,815	
	Итого по потреблению газа		

1	2	3	4
ООО «Теплоконтакт»			
71	ул. Советская, 298 (газ)	62,320	
72	ул. Средняя, 30	168,9	
73	ул. Филиппова, д.45	45	
	Итого по потреблению газа	274, 170	
Управление народного образования администрации города			
74	ул. Гагарина, 18 МБОУ СОШ №18	132,1	
75	ул. Кооперативная, 75-а Д/с №7 «Чайка»	39,6 (уголь)	
76	ул. Советская, 282 МБОУДО «ЦДТ»	94,8 (уголь)	
77	с. Круглое Детский лагерь «Белая Роса»	39,8 (уголь)	
78	ул. Советская, 319 ЦДТ «Космос»	159,2	
79	ул. Украинская, 22 Ст. «Юн. натуралистов»	77,6 (уголь)	
80	ул. Филиппова, 7 Д/с № 5 «Аленушка»	74,8 (уголь)	
81	ул. Филиппова, 47 МБОУ «Коррекционная школа»	77,8	
	Итого по потреблению угля	864,6	
82	Липецкое шоссе, 104 (газ)		
ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»			
83	ул. Красная, 68	электро	
84	ул. Красная, 77	256,5	
85	ПМС-53	570,3	
86	Кочетовка-2	электро	
	Итого по потреблению угля	864,6	
87	ул. Лаврова, 242 отделенческая больница ОАО РЖД		
88	ул. Садовая 2А ТОГБУЗ «МДС «Ласточка»	56,795	
89	ул. Филиппова 45а ООО «Вектор»	73,709	
90	ул. Олимпийская, 7 ООО «РЖДстрой»		
91	ул. Студенческая, 7 учхоз «Комсомолец»		
92	ул. Мартовская, 8 (газ) Ледовая арена «Темп»	211,850	
93	ул. Советская, 292«а» ИП Сумин Е.Ф.		
94	Первомайский учас-к, д.7А ООО «Техник» отопл	3, 980	
95	Первомайский участок, д.7А ООО «Техник» ГВС		
96	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	106	

1	2	3	4
97	Липецкое шоссе, д.33 Б ТСЖ «Прогресс 12»	74	
98	Липецкое шоссе. д.80 ТСЖ «Прогресс-2»	110	
	Всего по потреблению газа	51 827,687	
	Всего по потреблению угля	1886,1	

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Поставка природного газа на теплоисточники осуществляется АО «Газпром межрегионгаз Тамбов» по газопроводу от городской распределительной станции, согласно договоров.

Поставка каменного угля осуществляется по железной дороге на угольный склад, согласно договоров. Далее теплоснабжающие организации осуществляют вывоз угля автотранспортом на площадки хранения твердого топлива.

Таблица № 24 Сводный анализ по видам потребляемого топлива котельными

№ п/п	Адрес котельной	Всего		В том числе:								
				Котельные ЖКХ		Образование		Здравоохранение		Муниципальные объекты		
		газ	уголь	газ	уголь	газ	уголь	газ	уголь	газ	уголь	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	ул. Автозаводская	газ		газ								
2	ул. Гоголевская, 69 «а»	газ		газ								
3	ул. Городская-Лаврова	газ		газ								
4	ул. Интернациональная, 94 А		уголь		уголь							
5	ул. Интернациональная, 109А	газ		газ								
6	ул. Кирсановская	газ		газ								
7	ул. Коммунистическая 100	газ		газ								
8	ул. Кооперативная, 71		уголь			газ						
9	ул. Красная, 97 «б»	газ		газ								
10	ул. Красная, 134	газ		газ								
11	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	газ		газ								
12	ул. Лаврова, 2 «а»	газ		газ								
13	ул. Лаврова, 21,23	газ		газ								
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	газ		газ								
15	Липецкое шоссе, 93	газ		газ								
16	Липецкое шоссе, 240	газ				газ						
17	ул. Луговая, 2	газ		газ								
18	ул. Марата, 162 «б»	газ		газ								
19	ул. Молодежная, 1 (к 7)	газ				газ						
20	ул. Молодежная, 1 (к 8)	газ		газ								
21	ул. Новая, 13	газ		газ								
22	ул. Покровского, 31	газ		газ								
23	ул. Покровского, 64	газ				газ						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	ул. Полтавская, 48	газ		газ							
25	ул. Поперечная, 236, Тамбовская, 135	газ		газ							
26	ул. Революционная, 59 а	газ		газ							
27	ул. Революционная, 78	газ		газ							
28	ул. Революционная, 106	газ		газ							
29	ул. Революционная, 116	газ		газ							
30	ул. Совхозная, 7	газ		газ							
31	ул. Строительная, 2	газ		газ							
32	ул. Стройматериалов, 20		уголь		уголь						
33	ул. Студенческая, 20	газ				газ					
34	ул. Студенческая, 34	газ		газ							
35	ул. Тамбовская, 110	газ		газ							
36	ул. Тамбовская, 190	газ				газ					
37	ул. Тамбовская, 205,207,209	газ		газ							
38	ул. Тамбовская, 220	газ						газ			
39	ул. Турбинная, 2	газ								газ	
40	ул. Ударная, 1	газ		газ							
41	ул. Украинская 36-38	газ				газ					
42	ул. Фабричная, 2	газ		газ							
43	ул. Федеративная, 25	газ		газ							
44	ул. Федеративная, 68	газ		газ							
45	ул. ЦГЛ	газ		газ							
46	ул. Энгельса, 2	газ				газ					
47	Липецкое шоссе, 113	газ		газ							
48	ул. 7 Ноября, 7 «Б»	газ		газ							
49	ул. 7 Ноября, 32	газ		газ							
50	ул. 7 Ноября, 41	газ		газ							
51	ул. 7 Ноября, 58	газ		газ							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
52	ул. Красная, 67		уголь		уголь						
53	ул. Красная, 74	газ		газ							
54	ул. Красная, 87		уголь		уголь						
55	2 -я Революционная, 2	газ		газ							
56	ул. Интернациональная, д.101	газ		газ							
57	ул. Советская, д. 274	газ				газ					
58	ул. Гоголевская, 69	газ				газ					
59	ул. Карла-Маркса, д.2	газ				газ					
60	ул. Интернациональная, 94а	газ				газ					
61	ул. Революционная, д 97а	газ				газ					
62	ул. Мичурина, 1б	газ		газ							
63	учхоз «Роща»	газ				газ					
64	ул. ГОУ НПО ПУ-37, ст. Турмасово	газ		газ							
65	ул. Олимпийская, мкр. Кочетовкаул.	газ		газ							
66	ул. Садовая, мкр. Кочетовка	газ		газ							
67	ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка.	газ		газ							
68	ул. Украинская, 91	газ								газ	
69	ул. Парковая, 60	газ		газ							
70	шоссе Липецкое, 30	газ		газ							
71	ул. Советская, 298	газ				газ					
72	ул. Средняя, 30	газ				газ					
73	ул. Филиппова, д.45	газ								газ	
74	ул. Гагарина, 18		уголь			газ					
75	ул. Кооперативная, 75-а		уголь			газ					
76	ул. Советская, 282		уголь			газ					
78	с. Круглое Детский лагерь «Белая Роса»		уголь			газ					
79	ул. Советская, 319		уголь			газ					

80	ул. Украинская, 22		уголь			газ					
81	ул. Филиппова, 7		уголь			газ					
82	ул. Филиппова, 47		уголь			газ					
83	ул. Красная, 68	электро								электро	
84	ул. Красная, 77		уголь								уголь
85	ПМС-53		уголь		уголь						
86	Кочетовка-2	электро								электро	
87	ул. Лаврова, 242	газ						газ			
88	ул. Садовая 2А	газ						газ			
89	ул. Филиппова 45а ООО «Вектор»	газ									
90	ул. Олимпийская, 7		уголь		уголь						
91	ул. Студенческая, 7 учхоз «Комсомолец»	газ		газ							
92	ул. Мартовская, 8 (газ)	газ								газ	
93	ул. Советская, 292«а» ИП Сумин Е.Ф.	газ								газ	
94	Первомайский участок, д.7А	газ		газ							
95	Первомайский участок, д.7А	газ		газ							
96	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	газ		газ							
97	Липецкое шоссе, д.33 Б ТСЖ «Прогресс 12»	газ		газ							
98	Липецкое шоссе. д.80 ТСЖ «Прогресс-2»	газ		газ							

Таблица №25 Потребление газа теплоснабжающими организациями

№ п\п	Наименование теплоснабжающей организации	Потребление газа м ³		
		2019	2020г	2021г.
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	18 221 415	18 717 391	20 189 817
2	АО «Прогресс»	16 770 000	13 029 480	15 326 317
3	АО «ЦентрМетроКом-Энерго»	4 227415	4 142 268	4 544 239
4	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	978 938	957 172	1 017 437

5	ООО «Экспериментальный центр «М-КОНС-1»	800 000	648 413	669 314
6	ФГБОУ ВО МичГАУ	3 829 700	2 987 919	3 272 681
7	ООО «Стройтеплосервис»	3 029 000	1 336 389	448 797
8	ООО «ТТК»	985 817	1 377 288	2 833 947
9	ООО «Теплоконтакт»	274 170	78 407	43 295
10	ООО «Вектор»	106 241	73 709	79 840
11	ТСЖ «Прогресс-2», Липецкое шоссе. д.80	110 302	102 109	122 075
12	ТСЖ «Прогресс 12», Липецкое шоссе, д.33Б	74 060	71 974	79 615
13	ООО «Техник», Первомайский участок, 7а	-	-	134 570
14	ЖСК 7, Липецкое шоссе, д.76	106 110	92 451	109 135
15	МАОУ «СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина»			280 000
16	ЧУЗ «Больница «РЖД-Медицина»			267 164
17	ТОГБУЗ «Мичуринский детский санаторий Ласточка»			67 190
18	ИП Кустов К.Б. ул. Советская, 292а			107 384
	ИТОГО	50 088 254	43 614970	48 600 258

в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве твердого топлива используется антрацит.

г) преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе

Преобладающим видом топлива является природный газ.

Таблица № 26 Потребление угля теплоснабжающими организациями

№ п\п	Наименование теплоснабжающей организации	2020г.	2021г.
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	329	329
2	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	465	465
3	ДТВ ЮВЖД АО РЖД	864,4	
4	Управление образования администрации города	875,4	816
	ИТОГО:	2533,8	

д) приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

По состоянию на 01.01.2019 года 82% котельных газовые. В перспективе, необходимо потребителей, отапливаемых от угольных котельных, переключить к иным существующим источникам теплоснабжения или построить газовые котельные.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Таблица № 27 Ожидаемые инвестиции в строительство и реконструкцию источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость работ
1	Реконструкция котельной по ул. Красной, 97 б	75 млн
2	Реконструкция котельной по ул. Федеративной, 25	75 млн
3	Строительство котельной мощностью 0,4 МВт по ул. Стройматериалов, 20	10 млн
4	Строительство 8 газовых котельных на объектах управления образования администрации города	66 млн
5	ИТОГО	226 млн

б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей

Таблица № 28 Ожидаемые инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость работ
1	Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Красной, 976	50 млн
2	Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Федеративной, 25	50 млн
3	Строительство сетей теплоснабжения от котельной АО «Прогресс» (замена ветхих сетей)	40 млн
4	Реконструкция тепловых сетей от котельной Интернациональной, д.101, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ	10 млн
5	Реконструкция тепловых сетей от котельной по Липецкому шоссе (ВНИИС)	25 млн
6	Модернизация сетей теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения, (в рамках концессионного соглашения, заключенного с АО «ЦМК-Энерго» от 23.04.2015г.) способом подземной, бесканальной прокладки (сети горячего водоснабжения к жилым домам обустроенных внутридомовыми сетями горячего водоснабжения) от котельной, расположенной по адресу: ул. 7 Ноября, д.32	54 млн
7	Модернизация сетей теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения, (в рамках концессионного соглашения, заключенного с АО «ЦМК-Энерго» от 23.04.2015г.) способом подземной, бесканальной прокладки (сети горячего водоснабжения к жилым домам обустроенных внутридомовыми сетями горячего водоснабжения) от котельной, расположенной по адресу: ул. 7 Ноября, д.41	49 млн
8	Модернизация сетей теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения, (в рамках концессионного соглашения, заключенного с АО «ЦМК-Энерго» от 23.04.2015г.) способом подземной, бесканальной прокладки (сети горячего водоснабжения к жилым домам обустроенных внутридомовыми сетями горячего водоснабжения) от котельной, расположенной по адресу: ул. 7 Ноября, д.58	113 млн
	ИТОГО	361 млн

в) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

1. Реконструкция котельной по ул. Красной, 97 б позволит: повысить показатели энергетической энергоэффективности котельной, снизить удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии до 156,99 у.е., уменьшить количество аварийных отключений котельного оборудования на 50 %, снизить затраты на обслуживание (автоматизация котельной — отсутствие обслуживающего персонала).

2. Реконструкция котельной по ул. Федеративной, 25 позволит снизить энергозатратность системы теплоснабжения города (вывод из эксплуатации двух угольных котельных: по ул. Красной, 67 и по ул. Красной, 87), снизить выброс вредных веществ в атмосферу.

3. Строительство котельной мощностью 0,4 МВт по ул. Стройматериалов, 20 позволит снизить энергозатратность системы теплоснабжения города (вывод из эксплуатации угольной котельной), снизить удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии до 156,99 у.е., увеличить КПД котлового оборудования не менее 91 %, снизить выброс вредных веществ в атмосферу.

4. Строительство 8 газовых котельных для учреждений образования администрации города (вместо существующих угольных) позволит снизить удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии до 156,99 у.е, снизить энергозатратность системы теплоснабжения города (вывод из эксплуатации угольных котельных), увеличить КПД котлового оборудования не менее 91 %, снизить выброс вредных веществ в атмосферу.

5. Реконструкция тепловых сетей отходящих от котельной по ул. Красной, 97 б позволит снизить: тепловые потери, удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии.

6. Реконструкция тепловых сетей отходящих от котельной по ул. Федеративной, д. 25, позволит снизить: тепловые потери, удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии.

7. Строительство сетей теплоснабжения от котельной АО «Прогресс», в связи с со значительным физическим износом, позволит снизить: тепловые потери, удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии.

8. Реконструкция тепловых сетей от котельной Интернациональной, д.101, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ позволит снизить: тепловые потери, удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии.

9. Строительство сетей теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения (в рамках выполнения мероприятий концессионных соглашений от 23 апреля 2015г.) способом подземной, бесканальной прокладки (сети ГВС к МКД обустроенных внутридомовыми сетями горячего водоснабжения) от котельных по ул. 7 Ноября, 7 «Б», 32, 41, 58 позволит снизить: тепловые потери, удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии и обеспечить жителей микрорайона Кочетовка горячим водоснабжением.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Выбор единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые правовые акты Правительства Российской Федерации».

б) реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

Зона действия ЕТО № 1

В данную зону включены источники теплоснабжения и потребители тепловой энергии Мичуринского филиала АО «ТСК» что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012г. «Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности».

Зона действия ЕТО № 2

В данную зону включены источники теплоснабжения и потребители тепловой энергии АО «Мичуринский завод Прогресс», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 3

В данную зону включены источники теплоснабжения и потребители тепловой энергии АО «ЦМК-Энерго», что обусловлено территориальной обособленностью (мкр. Кочетовка), п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 4

В данную зону включены источники теплоснабжения и потребители тепловой энергии ООО «Стройтеплосервис», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 5

В данную зону включены источники теплоснабжения ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 6

В данную зону включены источники теплоснабжения и потребители тепловой энергии ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 7

В данную зону включены источник теплоснабжения и потребители тепловой энергии ООО «Экспериментальный завод М-КОНС- 1», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 8

В данную зону включены источник теплоснабжения и потребители тепловой энергии ООО «ТТК», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 9

В данную зону включены источник теплоснабжения и потребители тепловой энергии Мичуринский участок ДТВ ОАО РЖД, что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 10

В данную зону включены источники теплоснабжения и потребители тепловой энергии ООО «Теплоресурс», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 11

В данную зону включен источник теплоснабжения и потребители тепловой энергии ООО «Вектор», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 12

В данную зону включен источник теплоснабжения и потребители тепловой энергии ИП «Кусов А.Б.», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

Зона действия ЕТО № 13

В данную зону включен источник теплоснабжения и потребители тепловой энергии ООО «РЖДстрой», что обусловлено п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В связи с организационной и финансовой сложностью объединения теплоснабжающих организаций в зону действия одной ЕТО (отсутствия финансовой модели развития некоторых организаций, наличия значительной задолженности за потребленные энергоресурсы, территориальную обособленность и т. д.), целесообразно определить 12 зон действия единой теплоснабжающей организации.

г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки от теплоснабжающих организаций отсутствуют.

Таблица № 29 Зоны ЭТО: зона действия Единой теплоснабжающей организации № 1

№ п/п	Адрес котельной	Тип потребителя (МКД, школа, детский сад и.т.д)	Адрес		Площадь м. кв.	Кол-во чел.	Тепловая нагрузка
			улица	дом			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул Автозаводская	МКД	Автозаводская	1	8345,41	324	
2		МКД	Автозаводская	2	2643,4	64	
3		МКД	Автозаводская	3	7588	304	
4		МКД	Автозаводская	3а	5984,15	244	
5		МБОУ СОШ №17(№24)	Автозаводская	3а	4618,2		
6		МКД	Автозаводская	4	2661,5	213	0,3
7		ТОГБУ «Центр поддержки семьи и помощи детям Аистенок»	Автозаводская	4	861,4		
8		МКД	Автозаводская	5	3068,2	148	0,2309647
9		МКД	Автозаводская	6	3985,5	135	0,2307203
10		МКД	Автозаводская	6а	3008,3	150	0,230862
11		МКД	Автозаводская	7	3060,3	130	0,2309647
12		МКД	Автозаводская	8	3074,2	143	0,2399065
13		МБДОУ «Д/с комб вида №8 Аистенок»	Автозаводская	8а	1666,7		
14		МКД	Автозаводская	9	2976,8	111	0,2322275
15		МКД	Автозаводская	9а	3068,9	132	0,236771
16		МКД	Автозаводская	9б	896,5		
17		МКД	Автозаводская	10	1387,96	48	0,1479415
18		МКД	Автозаводская	24	3094	131	0,2355803
19		МКД	Автозаводская	24а	7445	287	0,548941
20		МКД	Автозаводская	25	2653,3	140	0,2401645
21		МКД	Автозаводская	26	5221,41	229	0,4563269
22		МБУК «ЦБСГ Мичуринска» (библиотека)	Автозаводская		197		
23		МКД	Подстанция, 220	2	2216,1	92	0,2428647
24		МКД	Подстанция, 220	6	759,1	33	
25		ОАО «МРСК Центра»	Подстанция, 220		4607,1		

1	2	3	4	5	6	7	8
26		ОАО РЖД Мичуринская дистанция	Фрунзе	1			
27	ВНИИС Лип ш-е	ВНИИС им. Мичурина Россельхозакадемии	Мичурина	30			
28		ТОГБУЗ МПБ	Липецкое шоссе	48	845,14		
29		МКД	Мичурина	24а	3033,9		
30		МКД	Мичурина	25а	3056,92		
31		МКД	Мичурина	27	68,1		
32		МКД	Мичурина	28	42		
33		МКД	Мичурина	29	396,24		
34		МКД	Мичурина	29,а	121		
35		МКД	Мичурина	32	299,8		
36		МКД	Мичурина	34	57		
37		МКД	Мичурина	34а	338,1		
38		МКД	Мичурина	34 б	383	9	
39		МКД	Липецкое шоссе	11	3090,3	101	
40		МКД	Липецкое шоссе	45	3682,9	103	
41		МКД	Липецкое шоссе	45 б	894,1	15	
42		МКД	Липецкое шоссе	46	1987	61	
43		МКД	Липецкое шоссе	47	3813,5	124	
44		МКД	Липецкое шоссе	50	488,9	28	
45		МКД	Липецкое шоссе	54 б	4559,6	198	
46		МКД	Липецкое шоссе	58 а	593,4	36	
47		МКД	Липецкое шоссе	60 а	701	47	
48		МКД	Липецкое шоссе	62 а	554,7	28	
49		МКД	Липецкое шоссе	64 а	676,4	36	
50		МКД	Липецкое шоссе	72 в	1296,2	49	
51		МКУ Дирекция по реализации программы развития	Мичурина	30\2			
52		Детский сад «Лучик»	Липецкое шоссе	45 в	4741,2		
53		Санин В.В. (гараж)	Липецкое шоссе	ОПХ			
54		Ежелова И.В. (гараж)	Липецкое шоссе	33а			

1	2	3	4	5	6	7	8
55		Гудковский В.В.	Липецкое шоссе	29 а			
56	ул. Гоголевская, 69 а	МКД	Гоголевская	69 а	1264,8	41	
57	ул. Городская - Лаврова	МКД	Городская	40 а	1630,3	45	
58		МКД	Лаврова	93	2075,1	77	
59		МКД	Лаврова	95	1273,9	54	
60		МКД	Лаврова	97	1310	54	
61		МБОУ СОШ № 9	Лаврова	98	2556,75	552	
62	ул. Интернациональная, 94	МКД	Интернациональная	94 б	592,71	39	
63		ОМВД России по Мичуринску	Интернациональная	95 б			
64	ул. Интернациональная, 109а	МКД	Интернациональная	109	514,5		
65		МБОУ «Гимназия»	Интернациональная	109	653		
66		КВЖД	Советская	330	898,57		
67		МКД	Пролетарская	18	52	2	
68		МКД	Красноармейская	27	244,7	10	
69		МКД	Пролетарская	24	267,6	3	
70	ул. Кирсановская	МКД	Киевская	1 а	3836,4	123	
71		МКД	Киевская	3	3053	110	
72		МКД	Киевская	3 а	4611	138	
73		МКД	Киевская	3 Б	3010	5108	
74		МКД	Кирсановская	2	5692	231	
75		МКД	Кирсановская	4	7589,8	263	
76		МКД	Кирсановская	6	3070	127	
77		МКД	Кирсановская	6 а	6113	249	
78		МКД	Кирсановская	8	6005	219	
79		МКД	Кирсановская	10	3730	140	
80		МКД	Кирсановская	12	3073	124	
81		МКД	Мира	5	4359,7	175	
82		МКД	Мира	7	3034	121	
83		МКД	Мира	7а	294	105	

1	2	3	4	5	6	7	8
84		МКД	Мира	8	6803	284	
85		МКД	Мира	9	4515	173	
86		МКД	Мира	10	3197	115	
87		МКД	Мира	11	4612	170	
88		МБДОУ Д/с. комбинир вида № 11 «Олененок»	Мира	11а	2810		
89		МКД	Мира	17	4324,7	133	
90		МКД	Мира	19	6211	239	
91		ИП Пешехонов С.В.	Кирсановская				
92		МБОУ СОШ № 15	Мира		6064		
93	ул. Коммунистическая, 100	МКД	Гоголевская, 121		75,6		
94		МБДОУ Центр развития ребенка - д/с «Сказка»	Коммунистическая	100	5403,04		
95		МБОУ ДОД «ЦДТ»	Коммунистическая	98	316,7		
96		МКД	Коммунистическая	51	157,75	2	
97		МКД	Коммунистическая	69	487,99	12	
98		МКД	Коммунистическая	90	332,9	20	
99	ул. Кооперативная, 71	МБОУ «СОШ № 1»	Кооперативная	71	3438,48		
100	ул. Красная, 97 Б	МОУ СОШ № 7 Центр образования	Федеративная	48	3618,2		
101		ООО «Вест» магазин «Айсберг»	Федеративная	57			
102		МКД	Интернациональная	3	535,67	110	
103		МКД	Интернациональная	19	4670,98		
104		МКД	Украинская	54	3084	96	
105		МКД	Украинская	56	5042	133	
106		МКД	Украинская	68	2722,34	101	
107		МОУ СОШ № 1	Советская	262	5299,8		
108		МКД	Спортивная	6а	217,9	6	
109		МКД	Герасимова	2	1848,9	64	
110		МКД	Гоголевская	88а	8318,1	193	
111		ТОГБУ СОН «КЦ СО»	Федеративная	48			
112		Антипов А.Ю. магазин «БУМ»	Липецкое шоссе	5			

	2	3	4	5	6	7	8
113		МБУ «Зеленхоз»	Красная	98			
114		Местюков Ю.В. (Ст.и нов Автовокзал)	Липецкое шоссе	12			
115		МКД	Федеративная	40	3295,5	37	
116		МКД	Федеративная	66	1798,1	44	
117		МКД	Федеративная	68	1889,5	72	
118		ОАО ПИ «Тамбовгражданпроект»	Советская	34а			
119		Межрайонная ИФНС России № 9 по Тамбовской области	Липецкое шоссе	55			
120		Торговый дом «Монетка»	Федеративная	61			
121		ПАО Сбербанк	Липецкое шоссе	55			
122		МКД	Украинская	48	560,5	23	
123		Магазин	Советская	266			
124		МКД	Советская	268	756,9	22	
125		МКД	Гоголевская	76а	1591,4	51	
126		МКД	Гоголевская	78	1618,9	56	
127		МКД	Красная	89а	2292,4	24	
128		ФГБОУ ВПО им.Державина	Красная	99			
129		Мичуринский региональный центр связи дорожной дирекции связи ЮВЖД ОАО «РЖД»	Красная	70			
130		МБОУ СОШ №7	Полтавская	159	3082,2		
131		ИП Сухарев Г.Н.	Липецкое шоссе	55а			
132		МКД	Тамбовская	16а	262,3	20	
133		УФСГ Рег. Кадастр и картогр по Тамбовской области	Советская	264			
134		МКД	Интернациональная	41	4686,2	149	отоплен
135		МБДОУ «Д/с комбинированного вида «Малыш»	Украинская	65	404,4		
136		ЗАО ИКС 5 недвижимость, Кирьянов С.В.	Красная	97а			
137		Кирьянов С.В.	Липецкое шоссе	12			
138		ЖСК «Федеративная-4б»	Федеративная	46			
139		Сазонова Е.Н	Герасимова	2а			
140		Любунь Е.А.	Красная	69			

1	2	3	4	5	6	7	8
141		МУП «Спецавтохозяйство»	Красная	98			
142	ул. Красная, 134	МБОУ СОШ №1	Красная	134	1943,08		
143		МБДОУ Д/С № 10 «Малыш»	Привокзальная	1	821,24		
144	ул. Лаврова, 2а	МКД	Лаврова	2а	645,04	27	
145	ул. Лаврова, 5	МКД	Лаврова	1а	727,99	29	
146		МКД	Лаврова	1	387	21	
147		МКД	Лаврова	3	397,6	13	
148		МКД	Лаврова	5	392,8	17	
149	ул. Лаврова, 21	МКД	Лаврова	21	237,9	13	
150		МКД	Лаврова	23	1070,8	60	
151	Липецкое шоссе, 93	ТОГБУЗ «ГБ № 2 (Детск бол. и поликлиника)	Липецкое шоссе	95	4821,4	53	
152		МКД	Липецкое шоссе	83а	4085,6	131	
153		МКД	Липецкое шоссе	91	3596	115	
154		МКД	Липецкое шоссе	81а	4003,6	92	
155		МКД	Липецкое шоссе	73	1412,1	56	
156		МКД	Липецкое шоссе	77	539,22	53	
157		МКД	Липецкое шоссе	75	517,7	52	
158		МКД	Липецкое шоссе	75а	122,8	7	
159		МКД	Липецкое шоссе	79	307,5	8	
160		МКД	Липецкое шоссе	85	413,2	18	
161		ООО «Стройсервис»	Липецкое шоссе	89			
162	Липецкое шоссе, 240	МБОУ СОШ №7	Липецкое шоссе	240	888		
163	ул. Луговая, 2	ТОГАОУ СПО «Промышленно-технологический колледж	Луговая	2			
164		ООО ТЭКО-Сервис	Дорожная	37			
165		МКД	Луговая	4	196,3	9	
166		МКД	Луговая	46	308	19	
167		МКД	Луговая	3	120,1	6	
168	ул. Марата, 162 Б	МКД	Марата	162	134,5		
169		МКД	Гоголевская	52	3096,7	105	

1	2	3	4	5	6	7	8
170		МКД	Гоголевская	58	4534,3	121	
171		МКД	Советская	297а	290,4	6	
172		МКД	Советская	297б	391,1	12	
173		АО «Транснефть-Дружба»	Марата	162б			
174		МКД	Украинская	39	325,3	11	
175		МКД	Советская	295	920	9	
176		МБОУ ДО «Детская художественная школа»	Гоголевская	54	209		
177		МБУК «Мичуринский краеведческий музей»	Советская	297г	1515,5		
178		МКУ СХО Администрация г. Мичуринка	Советская	293			
179		ТОГАУК «Мичуринский театр»	Гоголевская	55			
180		МКД	Гоголевская	43	130,58	4	
181		МКД	Гоголевская	45	33,2	0	
182		МКД	Гоголевская	47	144,3	4	
183		МКД	Марата	178а	1244,1	41	
184		МКД	Коммунистическая	38	1781,3	65	
185		МКД	Коммунистическая	44	288,3	8	
186		МКД	Коммунистическая	46	37,5		
187		МКД	Украинская	21	40	1	
188		МКД	Гоголевская	57а	1252,8	27	
189	ул. Молодежная, 1	МОУ СОШ № 17	Дубровского	2	1862,8		
190	ул. Молодежная, 1	МКД	Молодежная	1	1381,2	56	
191		МКД	Молодежная	2	1332,6		
192		МКД	Молодежная	3	1384,9	57	
192	ул. Новая, 13	ТОГБОУ «Мичуринский лицей»	Новая	13	7648,86		
193		МКД	Парковая	94	4459,1	191	
194		МКД	Парковая	96	5980,8	217	
195		МКД	Парковая	100	4514,5	167	
196		МКД	Интернатская	1	4447,7	152	
197		МКД	Интернатская	3а	6083,82		

1	2	3	4	5	6	7	8
198		МКД	Парковая	98	4560,25		
199		МКД	Парковая	98	1505,70		
200		МКД	Новая	13а	279,2		
201	ул. Покровского, 31	МКД	Покровского	31	484,7	20	
202		МКД	Покровского	29	118,8	4	
203	ул. Покровского, 64	МКД	Покровского	64	939,4	47	
204		МКД	Покровского	62	63,87	4	
205	ул. Поперечная, 135	МКД	Тамбовская	236	2631,7	44	
206		МКД	Поперечная	135	5320	60	
207	ул. Полтавская, 48	МКД	Полтавская	26	604,5	17	
208		МКД	Полтавская	48	4536,84	168	
209		МКД	Полтавская	50	4409,1	191	
210		МКД	Полтавская	52	1723,1	45	
211		МКД	Полтавская	52а	1175,60		
212		МКД	Полтавская	54	1248,9	33	
213		МКД	Красная	45	5660,1	191	
214		МКД	Красная	47	6891	241	
215		МКД	Марата	126	2287,8	85	
216		МКД	Марата	126а	6332,6	131	
217		МБДОУ «Детский сад комбинирован. вида «Яблонька»	Украинская	30	1294,5		
218		МКД	Украинская	36	1623,56		
219		ООО Росгосстрах филиал	Украинская	30			
220		МКД	Советская	261	3911,2	45	
221		ООО «Горизонт»	Красная	61			
240		МКД	Советская	265	210,3	5	
241		МКД	Красная	65	216,1	3	
242		МКД	Красная	66а	1316,8	59	
243		МКД	Красная	66б	1020,3	52	
244		МКД	Советская	259	907,7	27	

1	2	3	4	5	6	7	8
245	ул. Революционная, 59а	МКД	Революционная	59а	608,6	35	
246	ул. Революционная, 78	ОАО «Одежда»	Советская	290			
247		МБОУ СОШ №18 им. героя СССР Э.Д.Потапова	Советская	288	4928,2		
248		ТОГБУЗ ГБ им. С.С.Брюхоненко	Революционная	64	1247,5	300	
249		Московский патриархат	Революционная	70			
250		Росинкас ЦБ России	Революционная	70			
251		ООО магазин «Центральный»	Советская	294			
252		Управление ФСКН России по Тамбовской области	Советская	294			
253		МБОУ ДОД «Хореографическая школа»	Советская	294	868,7		
254		ТОГБУЗ ГБ № 2 Детская поликлиника	Революционная	72	1995,71		
255		ЗАГС	Коммунистическая	47			
256		МКД	Интернациональная	65а	1244,91	48	
257		МКД	Революционная	66	124,6	3	
258		МКД	Интернациональная	85	2157,6	66	
259		МКД	Интернациональная	87	529,6	14	
260		МКД	Интернациональная	89	335,9	11	
262		МКД	Коммунистическая	49	49,7	0	
263		МКД	Коммунистическая	51	121,8	10	
264		МКД	Коммунистическая	74	69,8	1	
265		Лосева О.Б,	Интернациональная	89а			
266		Магазин «Аида»	Интернациональная	81			
267	ул. Революционная, 116	МКД	Революционная	114	108	4	
268		МКД	Революционная	116	194,6	10	
269	ул. Революционная, 106	МКД	Революционная	106	730,5	36	
270		МКД	Революционная	108	91,52	3	
271		МКД	Революционная	110	430,8	28	
272		ОМВД России по г. Мичуринску	Революционная	104			
273	ул. Совхозная, 7	МКД	Совхозная	7	325,58	14	
274		МКД	Совхозная	7а	623,1	32	

1	2	3	4	5	6	7	8
275	ул. Стройматериалов, 20	общежитие	Стройматериалов	20	520,09	64	
276	ул. Строительная, 2	МБОУ СОШ № 19	Социалистическая	2	2537,8		
277		ОАО РЖД Дирекция по эксплуатации зданий	Революционная	18			
278		Мичуринский ТПО Воронежского ф-ла ОАО ЖТК магазин	Революционная				
279		МКД	Революционная	8а	510,7	16	
280		МКД	Революционная	1а	269,5	83	
281		МКД	Революционная	1б	493,5	9	
282		МКД	Коммунистическая	2а	193,9		
283		МКД	Коммунистическая	2б	3393		
284		МКД	Социалистическая	1а	2364,48	83	
285		МКД	Строительная	4	1134,3		
286		МКД	Революционная	12а	436,9	16	
287	ул. Студенческая, 20	МБДОУ д/с комбинированного вида № 8	Студенческая	20	465,2	63	
288		МКД	Волгоградская	15			
289		МКД	Волгоградская	17			
290	ул. Студенческая, 34	МКД	Студенческая	36	660,5	36	
291		МКД	Студенческая	34	634,5	17	
292	ул. Тамбовская, 110	МКД	Тамбовская	110	3121,7	112	
293		МКД	Тамбовская	108	3042,5	127	
294		МКД	Тамбовская	110а	3040,2	112	
295		МКД	Тамбовская	112	4571,2	148	
296		МКД	Филлипова	79	2942,56	126	
297	ул. Тамбовская, 190	МБОУ «Гимназия»	Тамбовская	190	633,4		
298	ул. Тамбовская, 205	МКД	Тамбовская	205	894,3	37	
299		МКД	Тамбовская	207	1067,2	12	
300	ул. Тамбовская, 220	Мичуринский туберкулезный диспансер	Тамбовская	220	4189,7		
301	ул. Турбинная, 2	ОАО РЖД Дирекция по эксплуатации зданий	Турбинная	2	579,9	39	
302		Мичуринский ТПО Воронежского ф-ла ОАО ЖТК магазин	Турбинная	3	4182,9	770	

1	2	3	4	5	6	7	8
303		МКД	Турбинная	7	116,8		
304	ул. Ударная, 1	МКД	Ударная	1	1319,6	70	
305	ул. Украинская, 36-38	МКУ «СХО» администрация г Мичуринска	Советская	291			
306		МДБОУ «Детский сад № 9 «Чебурашка»	Украинская	42	193,9	128	
307	ул. Фабричная, 2	МКД	Фабричная	2	378,55	16	
308		МКД	Фабричная	4	274	6	
309		МКД	Фабричная	6	535,1	32	
310		МКД	Фабричная	20	371,2	8	
311		МКД	Фабричная	22	541,9	28	
312	ул. Федеративная, 25	ТОГО СП «Стоматологическая поликлиника»	Полтавская	101a			
313		МКД	Федеративная	19	3132,35	120	
314		МКД	Федеративная	21	2948,5	91	
315		МКД	Федеративная	22	5964,49	199	
316		МКД	Федеративная	23	3069,87	127	
317		МКД	Федеративная	24	3007,1	92	
318		МКД	Федеративная	25	3087,42	104	
319		МКД	Федеративная	27	3062,2	109	
320		МКД	Полтавская	78	113,9		
321		МКД	Полтавская	94	5940	157	
322		МКД	Полтавская	97	196,1	8	
323		МКД	Полтавская	99	1871,3	76	
324		МКД	Полтавская	101	4000	68	
325		МКД	Полтавская	101a	1759,2	67	
326		МКД	Полтавская	108	4657	3	
327		МКД	Полтавская	68	2694,8	93	
328		УФССП России по Тамбовской области	Полтавская	80			
329		МБДОУ Д/с комбинированного вида № 2 «Улыбка»	Полтавская	70	1813,1		
330		МКД	Советская	250	1271,9	48	

1	2	3	4	5	6	7	8
331		МКД	Советская	252	2682,3	70	
332		МКД	Советская	254	1858,2	70	
333		МКД	Красная	69	1318,84	13	
334		Управление судебного департамента	Красная	75			
335		МКД	Украинская	56	2792,2	133	гвс
336		МКД	Украинская	68	2722,34	101	гвс
337		МКД	Украинская	54	2938,44	96	гвс
338		МКД	Интернациональная	41	4686,2	149	гвс
339		МКД	Советская	256	4104,2	112	гвс
340		МБОУ СОШ № 1	Советская	262	5299,8		
341	ул. Федеративная, 68	МКД	Федеративная	66	1798,1	44	
342		МКД	Федеративная	68	1889,5	72	
343		МКД	Герасимова	2	1848,9	64	
344	ул. ЦГЛ	ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»	ЦГЛ				
345		МКД	ЦГЛ	2	171	12	
346		МКД	ЦГЛ	14	76,93	8	
347		МКД	ЦГЛ	15	114,6	8	
348		МКД	ЦГЛ	17	21,1	23	
349		МКД	ЦГЛ	18	1895	74	
350		МКД	ЦГЛ	18а	1652,5	78	
351		МКД	ЦГЛ	19	1864,46	49	
352		МКД	ЦГЛ	20	330,7	16	
353		МКД	ЦГЛ	22	234,7	7	
354		МКД	ЦГЛ	23	609,9	31	
355		МКД	ЦГЛ	23а	1526,9	67	
356		МКД	ЦГЛ	26	2179,6	111	
357		МБДОУ д/с комбинированного вида № 13 «Родничок»	ЦГЛ	27	232,6		
358		МКД	ЦГЛ	28	299,3	1	

1	2	3	4	5	6	7	8
359		МКД	ЦГЛ	30	57,6	2	
360		МКД	ЦГЛ	32	88,92	4	
361		МКД	ЦГЛ	35	57,2	2	
362		МКД	ЦГЛ	36	140,8	7	
363		МКД	ЦГЛ	38	38,2	2	
364		МКД	ЦГЛ	38a	35,5	1	
365		МКД	ЦГЛ	67	48,6	2	
366		МКД	ЦГЛ	70	52,4	12	
367	ул. Энгельса, 2	МБОУ СОШ № 2	Энгельса	2			

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 2

№ п/п	Адрес котельной	Тип потребителя (МКД, школа, детский сад и т.д)	Адрес		Площадь м. кв.	Кол-во чел.	Тепловая нагрузка
			улица	дом			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Липецкое шоссе, 113	МКД общежитие	Жуковского	2	537	35	
2		МКД общежитие	Жуковского	3 а	2279,4	74	
3		МКД	Жуковского	4	1260,7	49	
4		МКД общежитие	Жуковского	4 а	1089,2	101	
5		МБОУ ДО ДЮСШ	Жуковского		1059,3		
6		МКД	Жуковского	6	1272,8	52	
7		МКД	Жуковского	6 а	1109,2	34	
8		МКД	Киевская	1	2382,5	70	
9		МКД	Киевская	2	1772,1	76	
10		Промышленно-технологический колледж	Киевская	2	8001,1	70	
11		МКД	Киевская	2а	3351,8	123	
12		Детский сад № 23	Киевская	3	1971	200	
13		МКД	Киевская	4	2270,4	91	
14		МКД	Киевская	4 а	3268	127	
15		МКД	Киевская	6	3332,95	130	
16		МКД общежитие	Киевская	6 а	1413,8	102	
17		МКД общежитие	Киевская	8	1320,4	51	
18		МКД	Киевская	10	1592,3	75	
19		МКД	Киевская	12	3033,7	92	
20		Детский сад № 24	Киевская	14	1986	314	
21		МКД общежитие	Клубная	2	1588,1	102	
22		МКД	Клубная	4	1653,2	61	
23		МКД	Клубная	6	1246,5	42	
24		МКД	Клубная	8	3301,8	118	
25		МКД	Клубная	10	4581,72	154	

1	2	3	4	5	6	7	8
26		МКД общежитие	Крылова	83	342,6	22	
27		МКД	Крылова	84 а	510	27	
28		МБОУ ДО ДЮСШ «Олимп»	Клубная		668,54		
29		МКД	Лермонтова	2	3410,4	89	
30		МКД	Лермонтова	3	2984,6	134	
31		МКД	Лермонтова	4	1127	54	
32		МКД	Лермонтова	5	2825,82	98	
33		МКД	Лермонтова	8	1260,9	41	
34		МКД	Лермонтова	11	3128,1	108	
35		МКД	Лермонтова	12	3132,55	116	
36		МКД	Лермонтова	13	3976,8	117	
37		МКД	Лермонтова	14	5745,4	229	
38		МКД	Лермонтова	16	4520	215	
39		МКД	Лермонтова	17	4250,5		
40		МКД	Лермонтова	18	3047,8	111	
41		МКД	Липецкая	1	5923,4	213	
42		МКД	Липецкое шоссе	33	3113,3	119	
43		МКД	Липецкое шоссе	33 а	3145,5	96	
44		МКД	Липецкое шоссе	33 б	3135,7	129	
45		МКД	Липецкое шоссе	44	5310,1	109	
46		МКД	Липецкое шоссе	44а	3675,92		
47		Наркологическое отделение	Липецкое шоссе	48	620,9	37	
48		МКД	Липецкое шоссе	54а	3808,8	101	
49		МКД	Липецкое шоссе	54 «б»	4544,6	194	
50		МКД	Липецкое шоссе	64	2346	94	
51		МКД	Липецкое шоссе	64б	4073,6	159	
52		МКД	Липецкое шоссе	64 б	5695,81	150	
53		МКД	Липецкое шоссе	64 «Г»	6118	223	

1	2	3	4	5	6	7	8
54		МКД	Липецкое шоссе	64 в	4126,7	119	
55		Детский сад № 26	Липецкое шоссе	66 а	1727,9	299	
56		МКД	Липецкое шоссе	66 «б»	755,4	28	
57		торговый дом «Авангард»	Липецкое шоссе	66 в	3669,88		
58		МКД	Липецкое шоссе	66 «в»	757,6	29	
59		МКД	Липецкое шоссе	66 «г»	759,6	37	
60		МКД	Липецкое шоссе	66 «д»	761,5	35	
61		МКД	Липецкое шоссе	66 «е»	11013,75	431	
62		Детский сад № 29	Липецкое шоссе	66 ж	3071	362	
63		МКД	Липецкое шоссе	68 кор 1	3118,05	127	
64		МКД	Липецкое шоссе	68 кор 2	3115,25	126	
65		МКД	Липецкое шоссе	68 кор 3	3051,04	146	
66		МКД	Липецкое шоссе	68 кор 4	3106,1	129	
67		МКД	Липецкое шоссе	72 «а»	3135,1	107	
68		МКД	Липецкое шоссе	78	1824,8	53	
69		МКД	Липецкое шоссе	99	2316,3	76	
70		МКД	Липецкое шоссе	99 а	3787,6	110	
71		МКД	Липецкое шоссе	100	6018,7	218	
72		МКД	Липецкое шоссе	101	1577,8	55	
73		МКД	Липецкое шоссе	102	6057,75	29	
74		МКД	Липецкое шоссе	102 а	3808,2	76	
75		МКД	Липецкое шоссе	102 б	2284,5	18	
76		МКД	Липецкое шоссе	103	1269	51	
77		МКД	Липецкое шоссе	105	2552,6	90	
78		МКД	Липецкое шоссе	106	3878,3	142	
79		МКД	Липецкое шоссе	106а	1946,7	35	
80		МКД	Липецкое шоссе	107	2530,3	190	
81		МКД	Липецкое шоссе	108	5202	223	

1	2	3	4	5	6	7	8
82		МКД	Липецкое шоссе	109	1196,3	30	
83		МКД	Липецкое шоссе	110	3119,7	145	
84		МКД	Липецкое шоссе	110 а	4436,3	144	
85		МКД	Липецкое шоссе	110 б	2207	41	
86		МКД	Липецкое шоссе	111	1477,6	58	
87		ИП, 1-ая строительная компания, мастерские	Липецкое шоссе	113	1730,9	15	
88		МКД	Липецкое шоссе	114	3701,6	122	
89		Железнодорожный колледж	Липецкое шоссе	115	1098	26	
90		МКД	Липецкое шоссе	116	4557,7	176	
91		МКД	Липецкое шоссе	118 кор 1	3820,8	160	
92		МКД	Липецкое шоссе	118 кор 2	1477,7	28	
93		МКД	Липецкое шоссе	118 кор 3,4	2176	79	
94		МКД	Липецкое шоссе	118 кор 5	2156,7	65	
95		Торговый павильон	Мира-Лермонтова		60	2	
96		МКД	Мартовская	3	4558,1	123	
97		МКД общежитие	Мартовская	5	3600,1	211	
98		МКД	Мира	1	6060,36	255	
99		Детская школа искусств	Мира	3	1128,7	372	
100		МКД	Мира	14	4329,4	136	
101		МКД	Мира	15	4355,7	134	
102		МКД	Мира	1 а	4595,9	149	
103		МКД	Мира	3	3892,5	140	
104		МКД	Мира	12	3277,1	122	
105		МБУК «ЦБС г. Мичуринска» библиотека № 11	Мира	12а	494		
106		Торговый центр «Магнит»	Промышленная	2	4286	195	
107		ООО «Автоплюс»	Промышленная	2	1375,5	12	
108		МКД	Промышленная	2	1277,5	60	
109		МКД	Промышленная	4	1273,4	41	

1	2	3	4	5	6	7	8
110		МКД	Промышленная	8	1296,9	51	
111		МКД	Промышленная	10	1259,04	38	
112		ООО «Аскострой»	Серафимовича	1	2633,5	8	
113		МКД общежитие	Серафимовича	1	3501,49	273	
114		МКД	Серафимовича	3	3073,1	121	
115		МКД	Серафимовича	3	3079,5	64	
116		МКД	Серафимовича	9	4391,6	164	
117		Детский сад № 25	Серафимовича	13	2667,9	208	
118		МКД	Шевченко	82	506	23	

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 3

№ п/п	Адрес котельной	Потребитель					Тепловая нагрузка
		Тип потребителя, школа, МКД, д/сад и т.д.	Улица	№ дома	Площадь	Кол-во человек	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул. 7 Ноября, 7 Б	МБОУ СОШ №19 корп.1	7 Ноября	1	1787,7	300	
2		МКД	7 Ноября	2а	3649,4	166	
3		МКД	7 Ноября	4	1355,7	47	
4		МКД	7 Ноября	6	1524,1	91	
5		МКД	7 Ноября	7	5295,7	232	
6		МКД	7 Ноября	7а	2619,3	124	
7		МКД	7 Ноября	7б	3162,3	136	
8		МКД	7 Ноября	7в	2757,0	106	
9		МКД	7 Ноября	8	1512,8	54	
10		МКД	7 Ноября	10	1518,0	56	
11		МКД	7 Ноября	12	1512,4	72	
12		МКД	7 Ноября	14	1302,9	80	
13		МКД	7 Ноября	16	1465,08	65	
14		МБУ ДО «Кочетовская детская школа искусств»	7 Ноября	7д	3842,8		
15		МКД	Октябрьская	54	3468	172	
16		МКД	Октябрьская	56	2781,9		
17		МКД	Октябрьская	58	4182,5	179	
18		МКД	Октябрьская	60	3067,7	141	
19		МБУК «Централизованная библиотечная система»	Октябрьская	60	813		
20		МКД	Октябрьская	62	1492,2	86	
21		МКД	Октябрьская	68	2439,6	121	
22		МКД	Октябрьская	70	3220,99	174	
23		МКД	7 Ноября	20	2042,1	103	
24		МКД	7 Ноября	20а	2021,3	98	
25		МКД	7 Ноября	22	4515		

1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул. 7 Ноября, 7 Б	МБОУ СОШ №19 корп.1	7 Ноября	1	1787,7	300	
2		МКД	7 Ноября	2а	3649,4	166	
3		МКД	7 Ноября	4	1355,7	47	
4		МКД	7 Ноября	6	1524,1	91	
5		МКД	7 Ноября	7	5295,7	232	
6		МКД	7 Ноября	7а	2619,3	124	
7		МКД	7 Ноября	7б	3162,3	136	
8		МКД	7 Ноября	7в	2757,0	106	
9		МКД	7 Ноября	8	1512,8	54	
10		МКД	7 Ноября	10	1518,0	56	
11		МКД	7 Ноября	12	1512,4	72	
12		МКД	7 Ноября	14	1302,9	80	
13		МКД	7 Ноября	16	1465,08	65	
14		МБУ ДО «Кочетовская детская школа искусств»	7 Ноября	7д	3842,8		
15		МКД	Октябрьская	54	3468	172	
16		МКД	Октябрьская	56	2781,9		
17		МКД	Октябрьская	58	4182,5	179	
18		МКД	Октябрьская	60	3067,7	141	
19		МБУК «Централизованная библиотечная система»	Октябрьская	60	813		
20		МКД	Октябрьская	62	1492,2	86	
21		МКД	Октябрьская	68	2439,6	121	
22		МКД	Октябрьская	70	3220,99	174	
23		МКД	7 Ноября	20	2042,1	103	
24		МКД	7 Ноября	20а	2021,3	98	
25		МКД	7 Ноября	22	4515		
26		МКД	7 Ноября	24	2038,1	75	
27	ул. 7 Ноября, 7 Б	ПАО «Сбербанк»	7 Ноября	11			
28		АО «Гастроном Центральный»	7 Ноября	19			

1	2	3	4	5	6	7	8
29	ул. 7 Ноября, д.32	МБДУ «Д/с №4 «Радуга»	7 Ноября	2	668,8	117	
30		ТОГБУЗ ГБ №2 корпус 3 Детская поликлиника	7 Ноября	7 Д	270	6	
31		МКД	7 Ноября	26	848,4	53	
32		МКД ЖСК - 20	7 Ноября	30	2782		
33		МКД	7 Ноября	32	2722,8	95	
34		МКД	7 Ноября	34	3197,1	143	
35		МКД	7 Ноября	36	2009,9	86	
36		МКД	7 Ноября	38	5334,7	226	
37		МКД	Октябрьская	72	2683	113	
38		МБОУ ДО ДЮСШ	Октябрьская	74			
39		МКД	Октябрьская	74	5125	257	
40		МБОУ СОШ № 19 корп 2	7 Ноября	11	4146,5		
41		ОАО РЖД Д/с № 106 «Паровозик»	7 Ноября	28			
42	ул. 7 Ноября, д. 58	МКД	7 Ноября	13	2516,1	117	
43		МКД	7 Ноября	15	2538,1	138	
44		МКД	7 Ноября	21	2446,7	102	
45		МКД	7 Ноября	23	2533,2	120	
46		МКД	7 Ноября	29	2541,2	136	
47		МКД	7 Ноября	31	2538,6	108	
48		МКД	7 Ноября	40	3276,2	143	
49		МКД	7 Ноября	44	3297,6	139	
50		МКД	7 Ноября	46	3298,1	133	
51		МКД	7 Ноября	48	3365,21		
52		МКД	7 Ноября	50	3072,8	139	
53		МКД	7 Ноября	52	2647,4	118	
54		МКД	7 Ноября	54	3313,7	135	
55		МКД	7 Ноября	56	3350,92		
56	ул. 7 Ноября, д. 58	МКД	7 Ноября	58	3320,3	146	

1	2	3	4	5	6	7	8
57		МКД	Октябрьская	78	4232,3	200	
58		МКД	Октябрьская	80	4902,2	177	
59		МКД	Октябрьская	84	4807,3		
60		ОАО «РЖД» Поликлиника	7 Ноября	42	1032,7		
61	ул. 7 Ноября, д. 41	МКД	7 Ноября	33	4020,7	155	
62		МКД	7 Ноября	35	2585,2	98	
63		МКД	7 Ноября	37	4191,4	218	
64		МКД	7 Ноября	39	3410,1	163	
65		МКД	7 Ноября	41	3223,0	124	
66		МКД	7 Ноября	43	3950,2	188	
67		МКД	7 Ноября	45	7834,9		
68		МКД	7 Ноября	60	3747,3		
69		МКД	7 Ноября	62	3111,0		
70		МКД	7 Ноября	64	4146,0		
71		МКД	7 Ноября	66	4144,2		
72		ДТВ ОАО «РЖД» Станция обезжелезивания	7 Ноября				

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 4

№ п/п	Адрес котельной	Потребитель					Тепловая нагрузка
		Тип потребителя (МКД, школа, д/с и т.д)	Улица	№ дома	Площадь	Кол-во чел	
1	ул. Коммунистическая	МКД	Коммунистическая	1 а	819,95	29	
2		МКД	Коммунистическая	1 б	845,5	21	
3		МКД	Коммунистическая	1 в	752,9	23	
4		МКД	Коммунистическая	1 г	951	43	
5		МКД	Коммунистическая	1 д	716,8	29	
6		МКД	Коммунистическая	1 е	643,2	36	
7		МКД	Советская	16 а	637,96	29	
8	ул. Садовая	МКД	Садовая	41	2210	106	
9		МКД	Садовая	43	3084,11	125	
10		МБДОУ Детский сад №4 «Звездочка»	Садовая	46	1169,3		
11	ул. Олимпийская	МКД	Олимпийская	5	1244,12	64	
12		МКД	Олимпийская	7 а	1556,56	70	
13		МКД	Олимпийская	9 а	2122,10	101	
14		МКД	Олимпийская	11	2136,79	96	
15	ул. ГОУНПО ПУ-37	МКД	ГОУНПО ПУ-37		3189,70	95	
16		ТОГБПОУ «Мичуринский аграрный техникум»	ГОУНПО ПУ-37		5290	720	
17		Общежитие	ГОУНПО ПУ-37		2800	216	
18	ул. Парковая, 60	МКД	Интернатская	3	4 589,8	125	
19		МКД	Новая	7	4 542,6	176	
20		МКД	Новая	7 а	5299,2	166	
21		МКД	Новая	9	4 689,1	157	
22		МКД	Новая	11	12019,2	349	
23		МКД	Новая	13 Г	5773,1	139	
24		МКД	Парковая	40	10359,3	374	
25		МКД	Парковая	60	4 454,70	170	
26		МКД	Парковая	62	4 482,0	168	
27		МКД	Парковая	64	6293,4	156	

28		МКД	Парковая	90	8 013,09	306	
29		МКД	Парковая	92 а	791,1	31	
30		МБДОУ Детский сад № 16 «Колокольчик»	Парковая	92	1459	192	

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 5

№ п/п	Адрес котельной	Потребитель					Тепловая нагрузка Гкал/ч
		Тип потребителя (МКД, школа, д/с и т.д)	Улица	№ дома	Площадь	Кол-во чел	
1	ул. Красная, 67	МБОУ ДО ДЮСШ	Советская	240	1007,7		
2		МКД	Красная	67	2793,8	57	0,1966
3	ул. Красная, 87	МКД	Красная	87	2341,6	69	0,3454
4		МКД	Красная	89	2292,4	76	
5	ул. Красная, 74	МКД	Липецкое шоссе	1	3242,7	93	
6		МКД	Липецкое шоссе	3	2848,6	77	
7		МКД	Липецкое шоссе	5	4436,9	165	
8		МКД	Первомайский уч-к	7	2792,2	80	
9		МКД	Первомайский уч-к	9	4696,8	146	
10		МКД	Первомайский уч-к	11	2835,6	87	
11		МКД	Первомайский уч-к	13	2861,1	78	
12		МКД	Первомайский уч-к	15	2869,9	88	
13		МКД	Первомайский уч-к	15 а	5840,3	181	

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 6

1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул. Интернациональная, 101	МКД	Гагарина	19	926,66	39	
2		МКД	Гагарина	1	1745,6	68	
3		МКД	Карла Маркса	4	376,6	13	
4		МКД	Карла Маркса	12а	1180,16	52	
5		МБДОУ Д/с №1 «Пчелка»	Карла Маркса	24	495,8		0,05
6		МКД	Красноармейская	10	4353,6	160	
7		общежитие	Красноармейская	10а			
8		МКД	Красноармейская	31	285,85	14	
9		общежитие	Интернациональная	94а			
10		МКД	Интернациональная	126	852,3	31	
11		ТОГБУЗ ГБ им Брюхоненко С.С. Поликлиника	Интернациональная	108	1434,4	200	
12		Музей-усадьба А.М.Герасимова	Герасимова	88	2379		0,106
13		МКД	Герасимова	136	350,3	8	
14		общежитие	Герасимова	130 Б			
15		МКД ЖСК-5	Герасимова	130 Б	2553	112	
16		ТОГБУЗ МПБ	Герасимова	100	1859,9	115	0,117
17		МКД	Герасимова	143	3176,4	94	
18		общежитие	Советская	316А			
19		МКД	Советская	316 Б	1291,7	45	
20		ПАО КБ «Восточный»	Филиппова	45	71,4		
21		МКД	Филиппова	45 а	1659	45	
22		МБДОУ Д/с № 2 «Солнышко»	Филиппова	65 а	771,7		0,071
23		МКД	Гагарина	42			
24		МКД	Гагарина	1 а	2297,5	88	
25		МКД	Гагарина	1 Б	1784,1	68	
26		МКД	Гагарина	17	310	10	
28		МКД	Гагарина	17 а	489,6	15	

1	2	3	4	5	6	7	8
29		МКД	Гагарина	16	655,7	23	
30		МКД	Гагарина	26	226	16	
31		МКД	Гагарина	26 а	414,2	16	
32		МКД	Гагарина	24	762	31	
33		ФКУ «Военный комиссариат»	Красноармейская	35	1868,9		0,015
34		МКД	Советская	353	175,9	8	
35		МБОУ ДО «ЦДТ»	Советская	316 Б	81,9		
36		МБОУ «Гимназия»	Советская	351	1071		0,11
37		Учебный корпус	Интернациональная	101			
38	ул. Мичурина, 1 Б	Учебный корпус	Мичурина	1 Б			
39		Общежитие	Мичурина	1 В			
40		Общежитие	Мичурина	1 Г			
41	ул. Революционная, 97	Учебный корпус	Революционная	97			
42	ул. Советская, 274	Учебный корпус	Советская	274			
43	ул. Гоголевская, 69	Учебный корпус	Гоголевская	69			
44	ул. Интернациональная, 94 а	Учебный корпус	Интернациональная	94 а			
45	ул. Карла-Маркса, 2	Учебный корпус	Карла-Маркса	2			
46	ул. учхоз «Роща»	Учебный корпус «Теплицы»	Учхоз «Роща»				

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 7

1	ул. Революционная, 2	МКД	Марата	192	1887,3	59	
2		МКД	Марата	194	1516,7	41	
3		МКД	Революционная	46			
4		МКД	Революционная	58	702,96	21	
5		МКД	Революционная	2 Б			
6		МБУ ДО «Детская музыкальная школа №1»	Советская	327	1843,5		

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 8

1	Липецкое шоссе,30	ТОГ БУЗ «Гор.больница №2 Рододильный дом»	Липецкое шоссе	30	8540,4	276	
2		МКД	Мичурина	1А	302,7	15	
3		МКД	Липецкое шоссе	83А	-	-	
4		ТОГ БУЗ «Гор. больница СС.Брюхоненко»	Липецкое шоссе	26	17 475,15	550	
5		ТОГ БУЗ «Скорой помощи»	Липецкое шоссе	26	2280	550	
6	ул. Украинская, 91	Следственный комитет	Украинская	89			

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 9

1	ул. ПМС-53	МКД	ПМС-53	1	863	51	
2		МКД	ПМС-53	3	1551,9	70	
3		МКД	ПМС-53	4	586,24	51	
4	ул. Красная, 68	Транспортная прокуратура	Красная	68	212		
5	ул. Красная, 77	ЛОВД	Красная	77	675		
6	ст. Кочетовка-3	ЛОВД	ст. Кочетовка-3		400		

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 10

1	ул. Советская, 298	Железнодорожный колледж	Советская	298	1490		
2	ул. Средняя, 30	СОШ № 17	Средняя	30	0000	0000	0000

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 11

1	ул. Филиппова, 45а	Администрация Мичуринского района	Филиппова	45а			
---	--------------------	-----------------------------------	-----------	-----	--	--	--

Зона действия Единой теплоснабжающей организации № 12

1	ул. Советская. 292 а	И.П. Сумин Е.Ф.	Советская	282а			
---	----------------------	-----------------	-----------	------	--	--	--

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Таблица № 30 Распределение тепловой нагрузки

№ п/п	Источник теплоснабжения	Тепловая мощность, Гкал/ч		Присоединенная тепловая нагрузка Гкал/ч
		установлен	располагаемая	
1	2	3	4	5
1	ул. Автозаводская	12,04	11,07	5,54
3	ул. Гоголевская, 69	0,344	0,29	0,15
4	ул. Городская - Лаврова	0,86	0,78	0,73
5	ул. Интернациональная, 94 а	0,4	0,32	0,12
6	ул. Интернациональная, 109а	0,774	0,616	0,31
7	ул. Кирсановская	12,9	11,61	7,04
8	ул. Коммунистическая, 100	2,1	1,89	0,31
9	ул. Кооперативная, 71	0,344	2,88	0,097
10	ул. Красная, 97 б	15,6	11,016	4,84
11	ул. Красная, 134	0,344	0,309	0,2
12	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	0,34	0,31	0,18
13	ул. Лаврова, 2 а	0,172	0,15	0,1
14	ул. Лаврова, 21,23	0,34	0,31	0,113
15	Липецкое шоссе, ВНИИС	6,88	6,3	3,69
16	Липецкое шоссе, 93	2,7	2,4	0,95
17	Липецкое шоссе, 240	0,172	0,15	0,05
18	ул. Луговая, 2	0,34	0,309	0,28
19	ул. Марата 162 Б	6	5,4	1,84
20	ул. Молодежная, 1 (К 7)	0,258	0,28	0,24
21	ул. Молодежная, 1 (К 8)	0,258	0,28	0,24
22	ул. Новая, 13	6	5,4	2,1
23	ул. Покровского, 31	0,172	0,12	0,08
24	ул. Покровского, 64	0,344	0,24	0,1
25	ул. Полтавская, 48	5,16	4,64	3,17
26	ул. Поперечная, 135	1,29	1,16	0,294
27	ул. Революционная, 59 а	0,24	0,28	0,1
28	ул. Революционная, 78	3,44	3,01	1,67
29	ул. Революционная, 106	0,52	0,47	0,173
30	ул. Революционная, 116	0,095	0,77	0,06

1	2	3	4	5
30	ул. Совхозная, 7	0,172	0,15	0,084
31	ул. Строительная, 2	1,376	1,25	0,85
32	ул. Стройматериалов, 20	0,84	0,76	0,09
33	ул. Студенческая, 20	0,172	0,15	0,04
34	ул. Студенческая, 34	0,172	0,15	0,13
35	ул. Тамбовская, 110	2,7	2,46	1,01
36	ул. Тамбовская, 190	0,172	0,15	0,06
37	ул. Тамбовская, 205, 207, 209	0,86	0,77	0,19
38	ул. Тамбовская, 220	0,68	0,61	0,279
39	ул. Турбинная, 2	0,86	0,77	0,51
40	ул. Ударная, 1	0,17	0,15	0,11
41	ул. Украинская 36-38	0,344	0,31	0,2
42	ул. Фабричная, 2	0,40	0,36	0,24
43	ул. Федеративная, 25	6	5,4	4,33
44	ул. Федеративная, 68	0,24	0,28	0,21
45	ул. ЦГЛ	13,65	8,95	2,35
46	ул. Энгельса, 2	0,516	0,23	0,23
47	Липецкое шоссе, 113	102	93	37
48	ул. 7 Ноября, 7 «Б»	8,6	7,9	7,129
49	ул. 7 Ноября, 32	5,16	4,74	3,449
50	ул. 7 Ноября, 41	5,16	4,74	4,28
51	ул. 7 Ноября, 58	8,6	7,9	8,301
52	ул. Красная, 67	0,7	0,63	0,34
53	ул. Красная, 74	8,598	7,82	4,05
54	ул. Красная, 87	0,7	0,63	0,32
55	ул. Революционная 2а	2,7	2,43	
56	ул. Интернациональная, 101	12,9	12,61	
57	ул. Советская, 274	0,26	0,25	
58	ул. Гоголевская, 69	0,34	0,309	
59	ул. Филиппова, 45	0,17	0,16	
60	ул. Карла-Маркса, 2	0,17	0,16	
61	ул. Интернациональная, 94а	0,34	0,309	
62	ул. Революционная, 97 а	1,08	1,07	

1	2	3	4	5
63	ул. Мичурина, 1 «Б»	3,45	3,38	
64	ул. учхоз. «Роща»	3	2,77	
65	ул. Парковая, 60	4,3	4	3
66	ул. Садовая	0,55	0,5	0,3
67	ул. Коммунистическая	0,55	0,5	0,2
68	ул. Олимпийская	0,72	6,6	0,36
69	ул. ГОУНПО ПУ -37	0,84	0,76	0,42
70	ул. Украинская, 91	0,17	0,15	0,15
71	Липецкое шоссе, 30	6,02	5,5	5,2
72	ул. Советская, 298	0,516	0,47	0,069
73	ул. Мартовская, 8	1,08	0,99	0,062
74	ул. Гагарина, 18	0,84	0,7	0,2
75	ул. Кооперативная, 75-а	0,42	0,35	0,06
76	ул. Советская, 282	0,42	0,35	0,15
77	с. Круглое «Белая Роса»	0,42	0,35	0,06
78	ул. Советская, 319	0,42	0,35	0,24
79	ул. Средняя, 30	0,84	0,7	0,26
80	ул. Украинская, 22	0,42	0,35	0,12
81	ул. Филиппова, 7	0,42	0,35	0,11
82	ул. Филиппова, 47	0,42	0,35	0,12
83	Липецкое шоссе 104	4,8	4,4	2,4
84	ул. Красная, 68	0,24	0,2	0,06
85	ул. Красная, 77	0,42	0,35	0,3
86	ул. ПМС-53	0,78	0,66	0,564
87	ул. Олимпийская, Кочетовка-2	0,24	0,2	0,23
88	ул. Лаврова, 242	0,6	5,5	0,35
89	ул. Садовая, 2А	0,43	0,4	0,2
90	ул. Филиппова, 45а	0,43	0,39	0,2
91	Первомайский участок, д.7А ООО «Техник» отопл	0,447	0,41	0,43
92	Первомайский участок, д.7А ООО «Техник» ГВС	0,32	0,29	-
93	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	0,344	0,3	0,2
94	Липецкое шоссе, д.33 Б ТСЖ «Прогресс 12»	0,17	0,15	0,1
95	Липецкое шоссе. д.80 ТСЖ «Прогресс-2»	0,516	0,32	0,4

Раздел 12. Решение по бесхозным сетям

Согласно статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Согласно статьи 15, п. 6. Федерального закона от 27.06.2012 № 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.

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании Постановления Российской Федерации от 17.09.2003 № 580.

В настоящее время выявлены следующие объекты: тепловые сети отходящие от котельной ПМС-53 протяженностью 442,7 м. и тепловые сети отходящие от котельной ООО «МКОНС-1» протяженностью 351 м. Ведется процедура оформления в муниципальную собственность.

Постановлением администрации города от 31.08.2016 № 2105 АО «ТСК» определено в качестве теплосетевой организации для осуществления содержания и обслуживания бесхозных тепловых сетей на территории города.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа

а) описание решений (на основе утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Для обеспечения объектов жилищно-коммунального хозяйства газоснабжением на территории Тамбовской области действует Программа газификации Тамбовской области, финансируемая за счет специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительной организацией АО «Газораспределение Тамбов», утвержденная Постановлением администрации Тамбовской области от 02.11.2017 № 1069.

Для обеспечения объектов жилищно коммунального хозяйства природным газом было осуществлено строительство газопроводов:

- в 2016 г. к котельным: по ул. Автозаводской, ул. Кирсановской, ул. Строительной, д. 2, ул. Интернациональной, 109а, ул. Революционной, 106, к котельной на территории ВЗУ (район реки Лесной Воронеж), ул. 7 Ноября, д.7 «Б», ул. 7 Ноября, д.32, ул. 7 Ноября, 41, ул. 7 Ноября, д.58, протяженностью 502м. к котельной по Липецкому шоссе, 104

- в 2019 г. протяженностью 40 м. к котельной по ул. Энгельса, 2, протяженностью 160м. к котельной по ул. Турбинной, 2;

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Таблица № 31 Характеристика постройки

№ п/п	Адрес источника теплоснабжения	Характеристика постройки
1	ул. Стройматериалов, 20	встроенная
2	ул. Интернациональная, 94 «а»	встроенная
3	ул. Красная, 67	встроенная
4	ул. Красная, 87	встроенная
5	ул. Красная, 77	встроенная
6	ПМС-53	отдельно стоящее здание
7	ул. Гагарина, 18 МБОУ СОШ №18	встроенная
8	ул. Кооперативная, 75-а МБДОУ Д/с №7 «Чайка»	встроенная
9	ул. Советская, 282 МБОУДО «ЦДТ»	встроенная
10	с. Круглое Детский лагерь «Белая Роса»	встроенная
11	ул. Советская, 319	встроенная
12	ул. Украинская, 22 Станция «Юных натуралистов»	встроенная
13	ул. Филиппова, 7 Д/с № 5 «Аленушка»	встроенная
14	ул. Филиппова, 47 МБСОУ «Коррекционная школа»	встроенная

На территории города эксплуатируется 14 угольных котельных, из них 13 расположены в подвальном помещении в связи с чем газификацию источников теплоснабжения осуществить не возможно.

Надземная котельная по ул. ПМС-53, расположена на территории предприятия ПМС №53 ЮВ ДРП ЦДРП - филиала ОАО «РЖД» и значительно удалена от существующих сетей газоснабжения.

Строительство котельных и газопроводных сетей, для вывода из эксплуатации 13 угольных (подвальных) котельных затруднено плотностью городской застройки, отсутствием соответствующей площади земельного участка, необходимой для соблюдения зон санитарной охраны.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

Таблица 32 Индикаторы развития систем теплоснабжения: Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии

№ п/п	Теплоснабжающая организация	2018 год	2019 год	2020год	2021год	Планируемое значение на 2022г
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	156,4	155,78	156,4	155,78	155,67
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	159,21	159,16	159,21	159,16	158,7
3	АО «ЦМК-Энерго»	150,38	150,37	150,23	149,34	150,4
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	162,26	162,26	162,26	162,26	162,26
5	ФГБУ «ЦЖКУ»	165,3	165,3	165,3	165,3	165,3
6	ООО «МКОНС-1»					
7	ООО «Стройтеплосервис	156,99	156,99	156,99	156,99	156,99
8	ООО «ТТК»	156,99	156,99	156,99	156,99	151,66
9	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	176	176	176	176	175

Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии теплоносителя по тепловым сетям %

1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	21	18	16,3	23,81	16
	тепловые сети от кот. АО «Прогресс»		15,78	11,96	12,40	12,40
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	4,3	4,3	4,3	4,3	4,1
3	АО «ЦМК-Энерго»	9,68	7,1	7,5	8,2	8,42
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»		6,36	6,36	6,36	6,36
5	ФГБУ «ЦЖКУ»	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5
6	ООО «МКОНС-1»					
7	ООО «Стройтеплосервис»			15,19	15,19	15,19
8	ООО «ТТК»					
9	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3

Количество прекращений подачи теплоэнергии, теплоносителя: в результате технологических нарушений на тепловых сетях						
№ п/п	Теплоснабжающая организация	2018 год	2019 год	2020год	2021год	Планируемое значение
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	48	56	42	34	10
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	0	0	0	0	0
3	АО «ЦМК-Энерго»	0	0	0	0	0
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	3	2	3	2	1
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны (по ВКС)	1	0	1	0	0
6	ООО «МКОНС-1»	1	1	1	0	0
7	ООО «Стройтеплосервис»	1	1	1	1	0
8	ООО «ТТК»	1	1	1	0	0
9	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	1	1	1	0	0

Количество прекращений подачи теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии						
№ п/п	Теплоснабжающая организация	2018 год	2019 год	2020год	2021год	Планируемое значение
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	4	11	6	3	2
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	0	0	0	0	0
3	АО «ЦМК-Энерго»	0	0	0	0	0
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	0	0	0	0	0
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны (по ВКС)	1	1	1	0	0
6	ООО «МКОНС-1»	0	0	0	0	0
7	ООО «Стройтеплосервис»	1	1	0	0	0
8	ООО «ТТК»	0	0	0	0	0
9	ДТВ ЮВЖД ОАО РЖД	4	11	6	3	1

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Таблица № 33 РЕЕСТР ТАРИФОВ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (рубл/за 1 Гкал)

№ п/п	Наименование РСО	НПА принятые на 2022 год	прочие потребители		население	
			01.01.2022- 30.06.2022	01.07.2022- 31.12.2022	01.01.22- 30.06.22	01.07.22- 31.12.22
1	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин обороны - ул. Красной, 87	08.12.2021 № 124-т, 2022	2184,6	2270,3	2621,52	2724,36
2	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин обороны - ул. Красной, 67	08.12.2021 № 124-т, 2022	2137,71	2176,8	2565,25	2612,16
3	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин обороны - ул. Красной, 74	08.11.2021 № 123-т, 2022	1984,06	2072,26	2380,87	2486,71
4	ООО «Экспериментальный центр «М-КОНС-1»	24.11.2021 № 87-т, 2022	1879,56	1964,61	2255,47	2357,53
5	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	08.12.2021 № 120-т, 2022	1687,40	1768,33	2024,88	2122,00
6	ФГБОУВПО «МГаУ»	17.11.2021 № 78-т, 2022- 2026	1493,13	1556,6	1791,76	1867,92
7	АО «Тамбовская сетевая компания»	06.12.2021 № 107-т, 2022	2331,61	2398,45	2797,93	2878,14
8	ОАО «Российские железные дороги» ПМС- 53	24.11.2021 № 94-т, 2022	2513,5	2602,76	3016,2	3123,31
9	ООО «ТТК» Липецкое шоссе, д. 30	13.12.2021 № 133-т, 2022	2393,77	2463,93	2872,52	2956,72
10	ООО «Стройтеплосервис» мкр.Кочетовка	13.12.2021 № 132-т, 2022	2518,65	2572,98	2518,65	2572,98
11	ООО «Стройтеплосервис» ул. Парковая д. 62	15.12.2021 № 161-т, 2022-2026	2039,56	2110,91	2447,47	2533,09
12	АО «ЦМК-Энерго»	01.12.2021, № 96-т, 2022	2270,64	2368,7	2724,77	2842,44

ТОМ 2. «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

а) в зонах действия производственных котельных

Снабжение потребителей тепловой энергией на нужды отопления, горячего водоснабжения и вентиляции жилых, административных культурно-бытовых зданий, а также некоторых крупных промышленных предприятий осуществляет 13 организаций, из которых 10 оказывают услуги населению.

Тепловая энергия, вырабатываемая теплоснабжающими организациями поставляется по договорам ресурсоснабжения потребителям города, включая УК, ТСЖ, ЖСК, бюджетные учреждения, прочие организации и предприятия. В структуре потребления тепловой энергии за 2021 г 52,87% приходится на население.

Таблица № 34 Структура теплоснабжения

№ п/п	Количество котельных	Кол-во котлов ед.	Пар Гкал/ч	Вентиляция Гкал/ч	Отопление Гкал/ч	ГВС Гкал/ч
1	Всего: 95	259				
2	более 100 Гкал/ч - 1	6			26,5	12,5
3	50-100 Гкал/ч - 0	-	-	-	-	-
4	10-50 Гкал/ч - 4	9	-	-	17,99	1,78
5	менее 10 Гкал/ч - 90	244				

Таблица № 35 Характеристики теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование организации	Установ. мощность Гкал/ч	Протяженность сетей, км	Кол-во отапливаемых домов	Отапливаемая площадь, м ²	Кол-во чел
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	108	56,9	282	419 093	16 096
2	АО «Прогресс»	102	3,857	100	292 189	13 020
3	АО «ЦМК-Энерго»	27,5	7,356	61	200 237	6 763
4	ООО«Стройтеплосервис»	1,5	1,842	14	76594	3 335
5	ФГБОУ ВО Мич ГАУ	18,77	3,9	22	24 542	1 072
6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ	9,5	0,626	12	39 851,76	1 198
7	ООО «М-КОНС»	2,7	1,2	5	9 548	126
8	ООО «ТТК»	5,2	2,6	13	3283	139
9	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	1,26	0,864	3	4 288,14	174
10	ООО «Теплоконтакт»	1,596	0,11	-		-
11	ООО «Вектор»	0,4	0,075	-		-
12	ООО «Техник»	0,804	0.06	1	5 573,8	141

Таблица № 36 Перечень теплоснабжающих организаций города Мичуринска

№ п/п	Наименование организации форма собственности	Руководитель Ф.И.О.	Юридический адрес	Кол-во отапливаемых домов	Виды оказываемых услуг
1	Мичуринский филиал АО «Тамбовская сетевая компания»	Директор Агафонов Д.А.	Мичуринский р-н, с. Заворонежское, ул. Строителей, д. 25	284	отопление, гвс
2	ОАО Мичуринский завод «Прогресс»	Ген. директор Мартыненко А.В.	Липецкое шоссе, 113	100	отопление, гвс
3	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	Ректор Жидков С.А.	ул. Интернациональная, д.101	22+6 общ	отопление, гвс
4	ООО «Экспериментальный центр МКОНС-1»	Генеральный директор Понафидин А.В.	ул. 2-я Революционная, 2а	5	отопление
5	ЖКС №7 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» Мин обороны РФ(по ВКС)	Начальник ЖКС №7 Портиков Е.В.	г. Воронеж, ул. Ворошилова, д.63	12	отопление, гвс
6	Дирекция по тепловодоснабжению ЮВЖД филиала ОАО «РЖД»	Начальник участка Новожилов Е.А.	ул. Привокзальная, д.92А	3	отопление
7	АО «ЦМК-Энерго»	Генеральный директор Косачев А.Б	г. Москва, ул. Бахрушина, д.19, стр.2	61	отопление, гвс
8	ООО «Тамбовская Тепловая Компания»	Генеральный директор Сухоруков А.Г.	ул. Революционная, 94	1	отопление, гвс
9	ООО «Стройтеплосервис»	Директор Варданян Н.Ф	ул. Революционная, 94	27	отопление, гвс
10	ООО «Теплоконтакт»	Ген. директор Саландин М.В.	г. Тамбов, ул. Интернациональ- ная, д.16, офис 308	-	отопление, гвс
11	ООО «Вектор»	Директор Степанко А. В.	ул. Филиппова, д. 45а	-	отопление
12	И.П. Сумин Е.Ф.	Сумин Е.Ф.	ул. Советская, 292 «а»		отопление

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения.

Жилые дома с индивидуальными источниками теплоснабжения расположены во многих районах города. Как правило это одно, двухэтажные здания, в основном деревянные. Для их обеспечения применяются индивидуальные теплогенераторы (далее ИТГ) — отопительные печи, газовые котлы. Площадь жилых домов обеспеченных индивидуальными источниками тепловой энергии составляет 54,4% от общей площади жилых домов.

Таблица № 37 Жилой фонд с индивидуальным теплоснабжением

№ п/п	Наименование	ед. изм.	2021г.
1	Общее количество домов	ед.	15 724
2	Общая площадь жилых домов	тыс. м ²	2 327
3	В том числе с (ИТГ)	ед.	15 206
		тыс. м ²	1 266, 595
3.1	Из них: в многоквартирных	ед.	314
		тыс. м ²	220 395
3.2	частных домов	ед.	14 892
		тыс. м ²	1 047, 2

Таблица № 38 Тепловая нагрузка зоны действия (ИТГ)

№ п/п	Наименование	Общ. площадь тыс.м ²	Тепловая нагрузка Гкал/ч
1	Площадь жилых домов с (ИТГ)	1 266, 595	63,329
1.1	в том числе: многоквартирных	220 395	11,019
1.2	частных домов	1 046, 200	52,310

Общая тепловая нагрузка в зоне действия ИТГ составляет 63,329 Гкал/ч.

Часть 2. Источники тепловой энергии

а) структура и технические характеристики основного оборудования

Источником теплоснабжения централизованных систем города являются отопительные и производственные котельные - 98 ед, в том числе: ЖКХ - 61 ед. Теплогенерирующими установками являются водогрейные котлы (91 котельная) и паровые котлы (4 котельные). Общая установленная мощность источников центрального теплоснабжения города составляет 286 Гкал/час.

Технические характеристики основного оборудования представлены в таблице № 42

Мичуринский филиал АО «Гамбовская сетевая компания»

1. ул. Автозаводская - газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов, школы, детского сада. В котельной установлен 1 котел RS-D-4000 и 2 котла ARGUS IGNIS — 5000 ГМ, общая мощность котельной составляет 12,04 Гкал/час.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование

отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Температурный график 95/70. Схема теплоснабжения независимая.

2. Липецкое шоссе, ВНИИС - газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения МКД и социально значимых объектов. В котельной установлены 3 котла RS-D-2500, и один RS-D-500, общая мощность котельной составляет 6,88 Гкал/час.

Температурный график 95/70. Схема теплоснабжения независимая. Тепловые сети в двухтрубного исполнения, подземной прокладки в лотках. Нагрев горячей воды осуществляется в ИТП, расположенных в подвальных помещениях жилых домов. Необходима реконструкция тепловых сетей с переключением в четырехтрубное исполнение.

3. ул. Гоголевская, 69а - газовая котельная является источником теплоснабжения дома. В котельной установлены 4 котла RS-A 100, общая мощность котельной составляет 0,34 Гкал/час. Температурный график 95/70. Схема теплоснабжения независимая. Резерва мощности нет.

4. ул. Городская-Лаврова - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 2 котла Unical «ELLPREX»-510, общая мощность котельной составляет 0,86 Гкал/час. Расчетный температурный график 95/70. Схема теплоснабжения независимая.

5. ул. Интернациональная, 94а - угольная котельная является источником теплоснабжения общежития ОМВД. В котельной установлены 2 котла ВНИИСТу, установленная мощность котельной составляет 0,4 Гкал/час.

Химводоподготовка отсутствует. Расчетный температурный график 95/70. Схема теплоснабжения зависимая. Учитывая близкое расположение котельной к котельной, принадлежащей ФГБОУ ВО МичГАУ, расположенной по ул. Интернациональная, 94, целесообразно переключение объектов теплоснабжения на один источник теплоснабжения.

6. ул. Интернациональная, 109а - газовая котельная является источников теплоснабжения и горячего водоснабжения МКД и социально-значимых объектов. В котельной установлены 3 котла RS-A300, установленная мощность котельной составляет 0,77 Гкал/час. Котел серии RS-A имеет открытую топку, оборудован атмосферной газовой горелкой, теплообменник выполнен из оребренных труб и относится к классу гидронных котлов.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график 95/70. Схема теплоснабжения независимая.

7. ул. Кирсановская — газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены 1 котел RS-D-5000 и 2 котла ARGUS IGNIS-5000ГМ, установленная мощность котельной составляет 12,9 Гкал/час.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график 95/70. Схема теплоснабжения независимая.

8. ул. Коммунистическая, 100 - газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены

3 котла ВНИИСТу, установленная мощность котельной составляет 2,1 Гкал/час.

9. ул. Кооперативная, 71 - газовая котельная является источником теплоснабжения школы. В котельной установлены 4 котла RS-A 100, общая мощность котельной составляет 0,34 Гкал/час.

10. ул. Красная, 97б-газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов и социально-значимых объектов. В котельной установлены 2 котла ДЕ-10/14 и 1 котел ДЕ-4/14, установленная мощность котельной составляет 15,6 Гкал/час.

Здание котельной находится в аварийном состоянии. Планируется реконструкция котельной и отходящих тепловых сетей.

11. ул. Красная, 134 — газовая котельная является источником социально-значимых объектов. В котельной установлены 4 котла RS-A100, установленная мощность котельной составляет 0,32 Гкал/ч.

12. ул. Лаврова д. 1, 3, 5, 1а. - газовая котельная является источником теплоснабжения жилых домов. В котельной установлены 2 водогрейных котла RS-A 200, установленная мощность котельной составляет 0,4 МВт.

13. ул. Лаврова, 2а - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 2 котла Хопёр-100, установленная мощность котельной составляет 0,16 Гкал/час.

14. ул. Лаврова д. 21,23 - газовая котельная предназначена для теплоснабжения жилых домов. В котельной установлены 2 водогрейных котла RS-A 200, установленная мощность котельной составляет 0,4 МВт.

15. Липецкое шоссе, 93 - газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены 2 котла Ellprex 1570, установленная мощность котельной составляет 2,7 Гкал/час.

16. Липецкое шоссе, 240 - газовая котельная является объектом теплоснабжения школы. В котельной установлены 2 котла Хопёр-100, установленная мощность котельной составляет 0,16 Гкал/ч.

17. ул. Луговая, 2 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной 4 установлены котла RS-A 100, установленная мощность котельной составляет 0,34 Гкал/час.

18. ул. Марата, 162Б - газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены 3 котла КВУ-2/95, установленная мощность котельной составляет 6,0 Гкал/час. Целесообразно подключить Станцию юных натуралистов, расположенную по ул. Украинской, д.22, отапливаемую в настоящее время угольной котельной.

19. ул. Молодёжная, 1 (к№7) — газовая котельная является объектом теплоснабжения домов. В котельной установлены 4 котла RS-A 100, установленная мощность котельной составляет 0,34 Гкал/ч.

20. ул. Молодёжная, 1 (к№8) - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 3 котла ТГМ-120, установленная мощность котельной составляет 0,24 Гкал/ч.

21. ул. Новая, 13 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов и социально-значимых объектов. В котельной установлены 4 котла ТВГ-1,5, установленная мощность котельной составляет 6 Гкал/ч. Необходим

перенос тепловых сетей, расположенных на территории лица.

22. ул. Покровского, 31 — газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 4 котла Ишма-80, Установленная мощность котельной составляет 0,04 Гкал/ч.

23. ул. Покровского, 64 - газовая котельная является объектом теплоснабжения домов. В котельной установлены 4 котла RS-A 100, общая мощность котельной составляет 0,34 Гкал/час.

24. ул. Полтавская, 48 - газовая котельная является объектом теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены 3 котла КСВ-2, общая мощность котельной составляет 5,16 Гкал/час. Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график 95/70. Схема теплоснабжения независимая. Резерва мощности нет. Планируется реконструкция котельной и тепловых сетей.

25. ул. Поперечная д. 135 - газовая котельная предназначена для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов. В котельной установлены 3 котла RS-A 500, общая мощность котельной составляет 1,5 МВт.

26. ул. Революционная, 59а — газовая котельная является объектом теплоснабжения дома. В котельной установлены 3 котла ТГМ-120-В2, общая мощность котельной составляет 0,24 Гкал/час.

27. ул. Революционная, 78 — газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 4 котла КСВа-1, общая мощность котельной составляет 3,44 Гкал/час.

28. ул. Революционная, 106 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов и административных зданий. В котельной установлены 2 котла RS-A300, общая мощность котельной составляет 0,52 Гкал/ч.

29. ул. Революционная, 116 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 2 котла Ишма-50Б, общая мощность котельной составляет 0,086 Гкал/час.

30. ул. Совхозная, 7 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 3 котла Ишма-80, общая мощность котельной составляет 0,04 Гкал/ч.

31. ул. Строительная, 2 — газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены котельные агрегаты RS-A400 в количестве 4шт., общая мощность котельной составляет 1,38 Гкал/час.

32. ул. Стройматериалов, 20 — угольная котельная является источником теплоснабжения общежития, расположена в подвале. В котельной установлены 2 котла Универсал-5, установленная мощность котельной составляет 0,84 Гкал/час. Химводоподготовка отсутствует. Расчетный температурный график 95/70. Котельная является бесперспективной.

33. ул. Студенческая, 20 — газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены котельные агрегаты RS-A 100 в количестве 2 шт., общая мощность котельной составляет 0,17 Гкал/час.

34. ул. Студенческая, 34 — газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены котельные агрегаты RS-A 100

в количестве 2 шт., общая мощность котельной составляет 0,17 Гкал/час.

35. ул. Тамбовская, 110 - газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены 2 котла ELLPREX 1570, общая мощность котельной составляет 2,7 Гкал/час.

36. ул. Тамбовская, 190 - газовая котельная является объектом теплоснабжения школы. В котельной установлены котельные агрегаты Хопёр-100 в количестве 2 шт., общая мощность котельной составляет 0,16 Гкал/час.

37. ул. Тамбовская д. 205, 207 - газовая котельная предназначена для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов. В котельной установлены 2 котла RS-A 500, общая мощность котельной составляет 1 МВт.

38. ул. Тамбовская д. 220 - газовая котельная предназначена для теплоснабжения и горячего водоснабжения Противотуберкулезного диспансера. В котельной установлены котлы RS-A 400 в количестве 2 шт, общая мощность котельной составляет 0,8 МВт.

39. ул. Турбинная, 2 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной сдвоенный установлен котел DD 500/500, общая мощность котельной составляет 0,86 Гкал/час.

40. ул. Ударная, 1 — газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 2 котла RS-A 100, общая мощность котельной составляет 0,17 Гкал/час.

41. ул. Украинская, 36-38 - газовая котельная обеспечивает теплоснабжением детский сад. В котельной установлены 2 котла Хопёр-100, и 2 котла RS-A 100, установленная мощность составляет 0,34 Гкал/час.

42. ул. Фабричная, 2 - газовая котельная является объектом теплоснабжения домов. В котельной установлены котельные агрегаты «MODAL»-233 - 2 шт., общая мощность котельной составляет 0,4 Гкал/час.

43. ул. Федеративная, 25 - Газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены 2 котла КВГ-2-115Н и 2 котла КВГ-ГМ-2-115Н, общая мощность котельной составляет 5,16 Гкал/час.

Здание котельной находится в аварийном состоянии, планируется реконструкция котельной с увеличением мощности для подключения абонентов от котельной по ул. Красной, 97б и двух угольных котельных по ул. Красной, 67 и ул. Красной, 87, а также реконструкция отходящих сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения.

44. ул. Федеративная, 68 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены 3 котла ТГМ-120-В2-1,2, общая мощность котельной составляет 0,24 Гкалч.

45. ул. ЦГЛ - газовая котельная является источником теплоснабжения и горячего водоснабжения домов. В котельной установлены 3 котла ДКВР-6,5/13, общая мощность котельной составляет 13,65 Гкал/час. В связи со значительным физическим износом тепловых сетей требуется их перекладка.

46. ул. Энгельса, 2 - газовая котельная является источником теплоснабжения домов. В котельной установлены котельные агрегаты DD 300/300 в количестве 1шт., общая мощность котельной составляет 0,52 Гкал/час.

ОАО «Мичуринский завод «Прогресс»

47. Липецкое шоссе, 113 - районная газовая котельная, обеспечивающая центральным теплоснабжением и горячей водой 100 многоквартирных домов (13020 чел.), а так же социально значимые объекты. Организация является собственником котельной. Нагрев сетевой воды осуществляется водогрейными котлами ПТВМ-30М (2 шт). Подпитка системы теплоснабжения от котельной осуществляется из систем химводоподготовки, установленной в котельной. Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Схема теплоснабжения независимая. Расчетный температурный график системы отопления 95-70°C. Схема горячего водоснабжения закрытая. Подогрев горячей воды осуществляется по двухконтурной системе: генерация пара производится котлами ДКВР 10/13 (4 шт) подогрев воды ПСВ 90-7-15. Установленная мощность котельной 102 Гкал. Котельная имеет 3 ввода водоснабжения, оборудована баками аккумуляторами для хранения воды (2 шт) по 750 м³, что позволяет иметь суточный запас воды 1500м³. Котельная имеет 2 ввода электроснабжения. На территории котельной размещено резервное топливное хозяйство представленное двумя подземными железобетонными резервуарами для хранения мазута по 500 м³ каждый.

Акционерное общество «ЦМК-Энерго»

Организация эксплуатирует объекты теплоснабжения и тепловые сети на основании 4 - х заключенных концессионных соглашений от 23.04.2015г. Источниками теплоснабжения являются 4 блочно - модульных котельных общей мощностью 27,52 Гкал. Организация обеспечивает централизованным теплоснабжением и горячей водой 61 многоквартирный дом и 9 объектов социального значения в территориальном микрорайоне города — Кочетовка 5.

Общая отапливаемая площадь составляет - 181064,82 м². Все котельные построены в рамках заключенных концессионных соглашений.

48. ул. 7 Ноября, 7 Б — автономная газовая блочно-модульная котельная. Год постройки котельной и тепловых сетей - 2017. Котельная оборудована водогрейными котлами ROSSEN RS-D 3,5 (2 шт) и ROSSEN RS-D 3(1шт). Установленная мощность 10 МВт (8,6 Гкал). Котельная обеспечивает теплоснабжением 24 МКД (1942 человека), общей площадью 63376,87 м². Горячее водоснабжение, при наличии сетей горячего водоснабжения, организацией не осуществляется с 2015 года.

49. ул. 7 Ноября, 32 — автономная газовая блочно-модульная котельная. Год постройки котельной — 2017. Котельная оборудована 2 котлами ROSSEN RS-D 2000. Установленная мощность 6 МВт (5,16 Гкал). Обеспечивает теплоснабжением 8 МКД (716 человек) и общей площадью 28764,1 м².

Горячее водоснабжение, при наличии сетей горячего водоснабжения, организацией не осуществляется с 2015 года.

50. ул. 7 Ноября, 41 — автономная газовая блочно-модульная котельная. Год постройки котельной — 2017. Котельная оборудована водогрейными котлами ROSSEN RS-D 2000 (3 шт). Установленная мощность 6 МВт (5,16 Гкал). Котельная обеспечивает теплоснабжением 10 МКД (1576 человек),

общей площадью 42202,7 м² и горячим водоснабжением. Горячее водоснабжение, при наличии сетей горячего водоснабжения, организацией не осуществляется с 2015 года.

51. ул. 7 Ноября, 58 — автономная газовая блочно-модульная котельная. Год постройки котельной — 2017. Котельная оборудована 2 котлами ROSSEN RS-D 3,5 и 1 котлом ROSSEN RS-D 3. Установленная мощность 10 МВт (8,6 Гкал/ч). Котельная обеспечивает теплоснабжением 17 МКД (1727 человек) общей площадью 63816,2 м². Горячее водоснабжение, при наличии сетей горячего водоснабжения, организацией не осуществляется с 2015 года.

ЖКС филиала № 7 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Организация эксплуатирует на праве собственности две встроенные угольные котельные и одну газовую котельную.

52. ул. Красная, 67 — сезонная угольная котельная, расположенная в подвальном помещении, отапливает многоквартирный дом и «Детскую спортивную школу». Год постройки 1955. Установленная мощность котельной 0,3484 Гкал/ч. В котельной установлены 2 котла ВНИИСТу, 1998 года изготовления. Тепловые сети протяженностью 175м., подземной прокладки. Диаметр трубопроводов 102 мм. Котельная является бесперспективной. Планируется подключение потребителей к котельной по ул. Федеративной, 25.

53. ул. Красная, 87 — сезонная угольная котельная, расположенная в подвальном помещении, отапливает многоквартирные дома № 87 и № 89. Год постройки 1969. Установленная мощность котельной 0,3484 Гкал/ч. В котельной установлены два водогрейных котла ВНИИСТу, 2000 года изготовления. Котельная является бесперспективной. Планируется подключение потребителей к котельной по ул. Федеративной, 25.

54. ул. Красная, 74 — газовая котельная, обеспечивающая теплом и горячей водой многоквартирные жилые дома, городской суд и военный городок. Установленная мощность котельной 8,8 Гкал/ч. В котельной установлено 4 водогрейных КВА-2,5, подогрев сетевой воды осуществляется водоводяными подогревателями сетевой воды.

ООО «Экспериментальный завод М-КОНС- 1»

Организация является собственником газовой котельной, осуществляет теплоснабжение и горячее водоснабжение жилых домов и социально - значимых объектов.

55. 2-я Революционная, 2а. Промышленно-бытовая котельная оборудована паровыми котлами ДЕ 6,5/14 кг/см²- 1 ед., ДКВР 2,5/13 кг/см² - 2 ед.

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Организация имеет на своем балансе 8 котельных общей мощностью 20,93 Гкал/ч. Организация осуществляет теплоснабжение и предоставляет горячую воду социально значимым объектам и МКД. Общая отапливаемая площадь составляет 35592,37м².

56. ул. Интернациональная, д.101 — газовая котельная обеспечивает отоплением социально значимые объекты и МКД. Котельная оборудована

6 котлами КВ-2/95. Установленная мощность котельной 12 Гкал/ч. Температурный график 95/70.

57. ул. Советская, д.274 — газовая котельная. Установленная мощность котельной 0,26 Гкал/ч. Котельная оборудована 2 котлами Хопер-100 кВт. Отопление корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

58. ул. Гоголевская, д.69 - газовая котельная. Установленная мощность котельной 0,34 Гкал/ч. Котельная оборудована 4 котлами Ишма-100кВт.

59. ул. К.Маркса, 2 - газовая блочная котельная. Установленная мощность котельной 0,17 Гкал/ч. Котельная оборудована 2 котлами Хопер-100 кВт.

60. ул. Интернациональная, д.94а — газовая котельная. Установленная мощность котельной 0,34 Гкал/ч. Котельная оборудована 4 котлами Ишма-100кВт.

61. ул. Революционная 97а — газовая котельная. Установленная мощность котельной 1,2 Гкал/ч. Котельная оборудована 2 водогрейными котлами КСВ. Отапливает учебный корпус.

62. ул. Мичурина 16 — мазутная котельная. Установленная мощность котельной 3,45 Гкал/ч. Котельная оборудована 4 котла КВГМ-3,45, отапливает учебный корпус и общежитие.

63. учхоз. «Роща» — газовая котельная. Установленная мощность котельной 3 Гкал/ч. Котельная оборудована 2 котла — VEISMAN, отапливает учебный корпус.

ООО «СТРОЙТЕПЛОСЕРВИС»

Организация эксплуатирует 6 котельных, 4 (ПУ 37, ул. Коммунистическая, ул. Садовая, ул. Олимпийская) из них переданы по концессионному соглашению, заключенному с администрацией города 08.11.2017. Здание котельной Парковая, 60 является собственностью администрации города передано по договору аренды, оборудование котельной является собственностью организации. Организация осуществляет теплоснабжение (27 МКД - 2800 человек) и обеспечение горячей водой населения и социально значимых объектов.

Четыре котельные переданы администрацией города по концессионному соглашению. В рамках данного соглашения организация обязана осуществить реконструкцию тепловых сетей.

64. ПУ 37 — газовая котельная оборудована 2 котлами КСВ-0,25 и 2 котлами DRS-300. Установленная мощность котельной 1,1 Мвт (0,95 Гкал/ч). Котельная обеспечивает отоплением и горячей водой 1 МКД, ТОГБПОУ «Мичуринский аграрный техникум» и общежитие.

65. ул. Коммунистическая, мкр Кочетовка - блочная газовая котельная оборудована 2 котлами ELLPREX-340. Установленная мощность котельной 0,6 Мвт/ч. (0,51 Гкал/ч). Котельная обеспечивает отоплением 7 МКД.

66. ул. Садовая, мкр. Кочетовка - блочная газовая котельная оборудована 2 котлами ELLPREX-340. Установленная мощность котельной 0,6 Мвт/ч. 0,51 Гкал/ч). Котельная обеспечивает отоплением 2 МКД и детский сад.

66. ул. Олимпийская, мкр Кочетовка - блочная газовая котельная

оборудована 2 котлами ELLPREX-420. Установленная мощность котельной 0,8 МВт/ч. 0,679 Гкал/ч). Котельная обеспечивает отоплением 4 МКД.

68. ул. Украинская 91 — газовая котельная оборудованная 2 котлами Ишма-100. Котельная обеспечивает теплом социально - значимые объект. Установленная мощность котельной 2 МВт. (0,17 Гкал/ч.).

ООО «ТТК»

69. Парковая 60 - газовая котельная оборудована 2 котлами DRS-2500. Установленная мощность котельной 5 МВт (4,3 Гкал/ч). Котельная обеспечивает отоплением и горячей водой 12 МКД и детский сад № 16 «Колокольчик». Здание котельной является собственностью администрации города, передана по договору аренды.

70. Липецкое шоссе 30 — газовая котельная оборудованная 2 котлам ELLPREX 3500. Котельная обеспечивает теплом и горячей водой жилые дома и социально значимые объекты. Установленная мощность котельной 4,3 Гкал/ч. Организация является собственником котельной.

ООО «Теплоконтакт»

Организация является собственником 2 котельных и осуществляет теплоснабжение социально - значимых объектов.

71. ул. Советская - газовая блочная котельная осуществляет теплоснабжение железнодорожного колледжа. Котельная оборудована тремя водогрейными котлами 298 RS-N 200. Установленная мощность котельной 0,516 МВт.

72. ул. Средняя, 30 — сезонная блочно-газовая котельная обеспечивает теплоснабжением СОШ № 17 «Юнармеец». Котельная оборудована 2 котлами RSA-200. Установленная мощность 0,4 МВт.

73. ул. Филиппова д. 45.- газовая блочная котельная. Установленная мощность 0,17 Гкал/ч. Отопление корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Мичуринский территориальный участок ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»

Организация является собственником четырех угольных котельных, осуществляет теплоснабжение и подачу горячей воды в жилые дома и социальные объекты. Котельные являются низкорентабельными и морально устаревшими, целесообразно строительство газовых котельных.

74. ул. Красная, 68 - электрочотельная отапливает здание транспортной прокуратуры. Котельная оборудована двумя котлами. Установленная мощность 0,54 МВт.

75. ул. Красная, 77 - угольная котельная отапливает здание транспортной полиции ЛОВД города Мичуринска. Котельная оборудована двумя водогрейными чугунными котлами Универсал 6. Установленная мощность котельной 0,54 МВт.

76. ПМС-53 - угольная котельная отапливает 3 многоквартирных жилых дома и производственные помещения предприятия ПМС-53. Котельная оборудована тремя водогрейными чугунными котлами Универсал 6. Установленная мощность котельной 0,78 МВт. Протяженность тепловых сетей

составляет 442,7 м.

77. ст. Кочетовка-2 — **электрокотельная** отапливает здание линейного отдела полиции. Котельная оборудована 2 котлами . Установленная мощность 0,54 Мвт.

Управление народного образования администрации города

Организация обеспечивает теплоснабжением учреждения образования. На балансе организации находится 8 угольных котельных. Общая отапливаемая площадь составляет 109 063 м².

78. ул. Гагарина 18 — сезонная угольная котельная отапливает корпус СОШ № 8. Котельная оборудована 2 котлами Универсал 5. Установленная мощность котельной 0,84 Мвт. Котельная является морально устаревшей, необходимо строительство газовой котельной или подключение к иному источнику теплоснабжения.

79. ул. Кооперативная 75-а - сезонная угольная котельная отапливает МБДОУ Детский сад №7 «Чайка». В котельной установлены 2 котла Универсал 5. Котельная является морально устаревшей, необходимо строительство газовой котельной.

80. ул. Советская, 282 — сезонная угольная котельная отапливает МБОУ ДО - «Городской дом молодежи». В котельной установлены 2 котла Универсал 5. Котельная является морально устаревшей, необходимо строительство газовой котельной или подключение к иному источнику теплоснабжения.

81. с. Круглое - сезонная угольная котельная обеспечивает теплом детский лагерь «Белая Роса». Котельная оборудована двумя чугунными котлами Универсал.

82. ул. Советская, 319 - сезонная угольная котельная обеспечивает теплом МБОУ ДО «Центр детского творчества». Котельная расположена в подвале здания, оборудована двумя водогрейными чугунными котлами. Котельная является морально устаревшей, необходимо строительство газовой котельной или подключение к иному источнику теплоснабжения.

83. ул. Украинская, 22 - сезонная угольная котельная отапливает МБОУ ДО «Станция юных натуралистов». Котельная оборудована двумя водогрейными стальными котлами ВНИИСту. Котельная является морально устаревшей, необходимо строительство газовой котельной или подключение к иному источнику теплоснабжения.

84. ул. Филиппова 7 — сезонная угольная котельная отапливает МБДОУ «Детский сад компенсирующего вида № 5 «Аленушка». Котельная оборудована двумя котлами «Универсал». Котельная является морально устаревшей, необходимо строительство газовой котельной или подключение к иному источнику теплоснабжения.

85. ул. Филиппова, 47 - сезонная угольная котельная отапливает МБСОУ «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа УШ вида». Котельная оборудована двумя котлами «Универсал». Котельная является морально устаревшей, необходимо строительство газовой котельной или подключение к иному источнику теплоснабжения.

86. Липецкое шоссе, 104 - газовая блочная котельная осуществляет теплоснабжение СОШ № 5. Котельная оборудована двумя водогрейными чугунными котлами. Установленная мощность котельной 4,8 Гкал/ч.

87. ул. Олимпийская, 7 — угольная котельная эксплуатируемая ООО «РЖДстрой». оборудована 2 водогрейными котлами.

88. ул. Студенческая, 7 — газовая котельная эксплуатируемая учхоз. Комсомолец.

89. ул. Мартовская, 8 - газовая блочная котельная осуществляет теплоснабжение спортивного комплекса «Ледовая арена». Котельная оборудована двумя водогрейными котлами ELLPREX 630. Установленная мощность котельной 1,08 МВт.

90. ул. Советская, 292 «а» - газовая котельная эксплуатируемая ИП Сумин Е.Ф. Обеспечивает теплоснабжением МУП «Гостиница Мичуринск». Установленная мощность 1,03 МВт.

91. ул. Лаврова, 242 - газовая котельная является собственностью ЧУЗ «РЖД-Медицина» г. Мичуринск», обеспечивает теплоснабжением больницы ОАО «РЖД». Установленная мощность 0,6 МВт.

92. ул. Садовая, 2а — газовая котельная является собственностью ТОГБУЗ «Ласточка» обеспечивает теплоснабжением детский санаторий «Ласточка». Установленная мощность 0,43 МВт.

93. ул. Филиппова, 45а — газовая котельная является собственностью ООО «Вектор» обеспечивает отоплением здание районной администрации. Установленная мощность котельной 0,43 МВт.

94. Первомайский участок, 7а — газовая котельная является общедомовым имуществом дома 7а, обеспечивает отоплением многоквартирный жилой дом. Обслуживается ООО «Техник». Установленная мощность 0,447 МВт.

95. Первомайский участок, 7а — газовая котельная является общедомовым имуществом дома 7а, обеспечивает горячим водоснабжением многоквартирный жилой дом. Обслуживается ООО «Техник». Установленная мощность 0,32 МВт.

96. Шоссе Липецкое, д. 76 — газовая котельная является собственностью «ЖСК-7». Обеспечивает отоплением и горячей водой многоквартирный дом. Установленная мощность котельной 0,4 МВт.

97. Шоссе Липецкое, д. 33Б - газовая котельная является собственностью «Прогресс 12» Обеспечивает отоплением и горячей водой многоквартирный дом. Установленная мощность котельной 0,2 МВт.

98. Шоссе Липецкое, д. 80 - газовая котельная является собственностью «Прогресс 2» Обеспечивает отоплением и горячей водой многоквартирный дом. Установленная мощность котельной 0,54 МВт.

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

Параметры установленной тепловой мощности представлены в таблице №41

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Сведения представлены в таблице № 38.

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

Сведения представлены в таблице № 39.

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

Источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории города нет.

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

На всех источниках тепловой энергии принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Температурный график систем теплоснабжения 95°С/70°С.

з) среднегодовая загрузка оборудования.

Среднегодовая загрузка источников теплоснабжения составляет 50 - 60%.

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Способы учета тепла представлены в таблице № 39

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Сведения представлены в таблице № 38.

Таблица № 39 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

№ п/п	Теплоснабжающая организация	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021год
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	11	6	3	2	
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	0	0	0	0	
3	АО «ЦМК-Энерго»	0	0	0	0	
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	0	0	0	0	
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны (по ВКС)	1	1	0	1	
6	ООО «Экспериментальный центр МКОНС-1»	0	0	0	0	
7	ООО «Стройтеплосервис»	1	0	0	0	
8	ООО «ТТК»	0	0	0	0	
9	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	1	0	0	0	
10	Итого	12	7	3	3	

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии по состоянию на I квартал 2022г. не выдавались.

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

Источники теплоснабжения работающие в режиме комбинированной тепловой выработки на территории города отсутствуют.

Таблица № 40 Основные характеристики источников теплоснабжения

№ п/п	Адрес источника теплоснабжения	Характеристика котлов, тип, марка	Кол-во, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Способ учета тепла	Установленная мощность Гкал/ч		Температурный график	Рабочее давление тепло сети	Вид топлива	
						котла	котельной			основ	резерв
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Мичуринский филиал АО «ТСК»											
1	ул. Автозаводская	ARCUS -5000 ГМ	2	2016	прибор	4,29	12,04	95/70	4,8/3	газ	-
		RS-D 4000	1	2016		3,44					
2	ВНИИС, Липецкое шоссе	RS-D 2500	3	2017	прибор	2,15	6,88	95/70	6/2	газ	-
		RS-D 500	1	2017		0,429					
3	ул. Гоголевская, 69 «а»	Хопер-100	4	2004	расчет	0,086	0,344	95/70	2/1,5	газ	-
4	ул. Городская - Лаврова	Ellprex -510	2	2007	расчет	0,44	0,86	95/70	3/2,5	газ	-
5	ул. Интернациональная, 94 «а»	ВНИИСТу	2	1996	расчет	0,2	0,4	95/70	3/1,5	уголь	-
6	ул. Интернациональная, 109«а»	RS-A 300	3	2017	расчет	0,28	0,77	95/70	2,8/1,4	газ	-
7	ул. Кирсановская	ARCUS -5000 ГМ	2	2017	прибор	4,3	12,9	95/70	5,5/3	газ	-
		RS-D 5000	1	2017		4,3					
8	ул. Коммунистическая, 100	ВНИИСТу	3	1984	расчет	0,7	2,1	95/70	3,2/2	газ	-
9	ул. Кооперативная, 71	RS-A 100	4	2008/2021	расчет	0,086	0,344	95/70	2/1	газ	-
10	ул. Красная, 97 «б»	ДЕ-10/14,	2	1922	расчет	5,2	14,6	95/70	6/4	газ	мазут
		ДЕ-4/14	1		расчет	2,08					
11	ул. Красная, 134	RS-A 100	4	2008/2021	расчет	0,086	0,344	95/70	1,6/0,9	газ	-
12	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	RS-A200	2	2012	расчет	0,17	0,34	95/70	2/1	газ	-
13	ул. Лаврова, 2 «а»	RS-A 100	2	2002	расчет	0,086	0,172	95/70	1/0,9	газ	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	ул. Лаврова, 21,23	RS-A200	2	2012	расчет	0,17	0,34	95/70	2/1	газ	-
15	Липецкое шоссе, 93	«Ellprex»-1570	2	2012	расчет	1,35	2,7	95/70	3,8/1,2	газ	-
16	Липецкое шоссе, 240	RS-A 100	2	2002/2021	расчет	0,086	0,172	95/70	0,6/0	газ	-
17	ул. Луговая, 2	RS-A 100	4	2008/2021	расчет	0,086	0,344	95/70	2,5/1,8	газ	-
18	ул. Марата, 162 «б»	КВУ-2/95	3	1981	расчет	2	6	95/70	3,5/2,2	газ	-
19	ул. Молодежная, 1 (к 7)	RS-A 100	3	2008/2021	расчет	0,086	0,258	95/70	2,8/1,5	газ	-
20	ул. Молодежная, 1 (к 8)	RS-A 100	3	2008/2021	расчет	0,086	0,258	95/70	2,8/1,5	газ	-
21	ул. Новая, 13	ТБГ-1,5	4	2001	расчет	1,5	6	95/70	3,5/2,5	газ	мазут
22	ул. Покровского, 31	RS-A 100	2	2012/2021	расчет	0,08	0,172	95/70	2,2/1,6	газ	-
23	ул. Покровского, 64	RS-A 100	4	2008/2021	расчет	0,086	0,344	95/70	2,2/1,6	газ	-
24	ул. Полтавская, 48	КСВа-2	3	2003	расчет	1,72	5,16	95/70	4/2,2	газ	-
25	Поперечная, 135, Тамбовская, 236	RS-A500	3	2012	расчет	0,43	1,29	95/70	2/1	газ	-
26	ул. Революционная,59 «а»	ТГМ-120-В2	3	1998	расчет	0,07	0,24	95/70	2/1,5	газ	-
27	ул. Революционная, 78	КСВа-1	4	1978	расчет	0,86	3,44	95/70	4,2/2,8	газ	-
28	ул. Революционная, 106	RS-A 300	2	2017	расчет	0,258	0,52	95/70	1,7/1	газ	-
29	ул. Революционная, 116	Ишма-50 Б	1	2002	расчет	0,043	0,095	95/70	1/0,5	газ	-
		RS-A 60	1	2021							
30	ул. Совхозная, 7	RS-A 100	2	2021	расчет	0,086	0,0172	95/70	2,2/1,6	газ	-
31	ул. Стройматериалов, 20	Универсал-5	2	1997	расчет	0,44	0,84	95/70	2/1	уголь	-
32	ул. Строительная, 2	RSA-400	4	2017	прибор	0,344	1,376	95/70	3,8/1,7	газ	-
33	ул. Студенческая, 20	RS-A 100	2	2008/2021	расчет	0,086	0,172	95/70	2,8/1,5	газ	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34	ул. Студенческая, 34	RS-A 100	2	2008/2021	расчет	0,086	0,172	95/70	2,8/1,5	газ	-
35	ул. Тамбовская, 110	«Ellprex»-1570	2	2012	расчет	1,35	2,7	95/70	3/2	газ	-
36	ул. Тамбовская, 190	Хопер-100	1	2003	расчет	0,086	0,172	95/70	2/1,4	газ	-
		RS-A 100	1	2021		0,086					
37	ул. Тамбовская, 205,207,209	RS-A500	2	2012	расчет	0,43	0,86	95/70	2/1	газ	-
38	ул. Тамбовская, 220	RS-A400	2	2012/2021	расчет	0,34	0,68	95/70	2/1	газ	-
39	ул. Турбинная, 2	DD 500/500	1	2019	прибор	0,86	0,86	95/70	2,8/2,2	газ	-
40	ул. Ударная, 1	RS-A 100	2	2008	расчет	0,086	0,172	95/70	2,8/1,5	газ	-
41	ул. Украинская 36-38	RS-A 100	4	2003/2021	расчет	0,086	0,344	95/70	1,8/0,9	газ	-
42	ул. Фабричная, 2	«MODAL»-233	2	2011	прибор	0,2	0,4	95/70	3/2,5	газ	-
43	ул. Федеративная, 25	КВГ-2-115Н,	2	2007	прибор	1,7	5,16	95/70	4,2,2	газ	-
		КВГ-ГМ-2-115Н	1			1,7					
44	ул. Федеративная, 68	ТГМ-120-В2-1,2	3	2000	расчет	0,07	0,24	95/70		газ	-
45	ул. ЦГЛ	ДКВР 6,5/13	3	1987	расчет	4,55	13,65	95/70	9/7	газ	мазут
46	ул. Энгельса, 2	DD 300/300	1	2019	прибор	0,516	0,516	95/70	3,4/2,5	газ	-
АО «Мичуринский завод «Прогресс»											
47	Липецкое шоссе, 113	ДКВР 10/13	4	1966	прибор	5,2	102	95/70	6/4,5	газ	мазут
		ПТВМ 30 М	2	1978		40					
АО «ЦМК-Энерго»											
48	ул. 7 Ноября, 7 «б»	RS-D 3,5	2	2016	прибор	3	8,6	95/70	4,3/2	газ	-
		RS-D 3	1	2016		2,6					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
49	ул. 7 Ноября, 32	RS-D 2	3	2016	прибор	1,72	5,16	95/70	4,3/2	газ	-
50	ул. 7 Ноября, 41	RS-D 2	3	2016	прибор	1,72	5,16	95/70	4,3/2	газ	-
51	ул. 7 Ноября, 58	RS-D 3,5	2	2016	прибор	3	8,6	95/70	4,3/2	газ	-
		RS-D 3	1	2016		2,6					
Жилищно-коммунальный (эксплуатационный) отдел №7 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны (по ВКС)											
52	ул. Красная, 67	ВНИИСТу	2	1955	прибор	0,17	0,35	95/70	3/2,5	0,14	-
53	ул. Красная, 74	КВА-2,5	4	1975	прибор	2,15	8,598	95/70	5/4	газ	-
54	ул. Красная, 87	ВНИИСТу	2	1969	прибор	0,17	0,35	95/70	3/2,5	0,14	-
ООО «Мичуринский экспериментальный завод МКОНС-1»											
55	ул. Революционная 2а	ДКВР-2,5/13	2		расчет	1,35	2,7	95/70	4,3/2	газ	-
ФГБОУ ВО МичГАУ											
56	ул. Интернациональная, д.101	КВ-2/95	6		прибор	2,1	12,9	95/70	4,3/2	газ	диз.т
57	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	Хопер-100	3		расчет	0,16	0,26	95/70	3/2	газ	-
58	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	Ишма-100	4		расчет	0,086	0,34	95/70	3/2	газ	-
59	ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	Хопер-100	2		расчет	0,086	0,17	95/70	3/2	газ	-
60	ул. Карла-Маркса, д.2	Хопер-100	2		расчет	0,086	0,17	95/70	3/2	газ	-
61	ул. Интернациональная, 94а	Хопер-100	4		расчет	0,08	0,34	95/70	3/2	газ	-
62	ул. Революционная, д 97а	КСВ	2		расчет	1,04	1,08	95/70	3/2	газ	-
63	ул. Мичурина, 1б	Хопер-100	6	2018	расчет	0,086	0,51	95/70	3/2	газ	мазут
64	учхоз «Роща»	VISSMANN	2		расчет	1,5	3	95/70	3/2	газ	-
ООО «Стройтеплосервис»											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
65	ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка	Ellprex-340	2	2009	расчет	0,27	0,55	95/70	3/2	газ	-
66	ул. Садовая, мкр. Кочетовка	Ellprex-340	2	2009	расчет	0,27	0,55	95/70	3,2/2	газ	-
67	ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка	Ellprex-420	2	2009	расчет	0,36	0,72	95/70	3,4/1,8	газ	-
68	Пу-37 ст. Турмасово	KCB-0,25	2	1984/2020	расчет	0,21	0,95	95/70	3,5/2	газ	-
		DRS-300	2			0,26					
69	ул. Парковая, 60	DRS 2500	2	1976/2017	расчет	2,15	4,3	95/70	4,5/2,3	газ	-
70	ул. Украинская, 91	ИШМА-100	2	1986/2012	расчет	0,086	0,17	95/70	1,8/1	газ	-
ООО «ТТК»											
71	Липецкое шоссе, 30	Ellprex 3500	2	2012	прибор	3,01	6,02	95/70	3,5/2	газ	-
ООО «Теплоконтакт»											
72	ул. Советская, 298	RS-H 200	3	2015	прибор		0,516	95/70	3/2	газ	-
73	ул. Средняя, 30	RSA-200	2	2022	прибор	0,42	0,84	95/70	2,5/1,5	газ	-
Управление образования администрации города											
74	ул. Гагарина, 18	Универсал-5М	2		расчет	0,42	0,84	95/70	2,5/1,5	уголь	-
75	ул. Кооперативная, 75-а	Универсал-5М	2		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	-
76	ул. Советская, 282	Универсал-5М	2		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	-
77	с. Круглое «Белая Роса»	Универсал-5М	2		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	-
78	ул. Советская, 319	Универсал-5М	2		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	-
79	ул. Украинская, 22	ВНИИСТу	2		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	
80	ул. Филиппова, 7	Универсал	2		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	-
81	ул. Филиппова, 47	Универсал	1		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
82	Липецкое шоссе, 104	Econ-1800	3	2018	прибор	1,5	4,8	95/70	3,5/2	газ	-
		Econ-200	1	2018		0,16					
ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»											
83	ул. Красная, 68	Универсал 6	2		расчет	0,12	0,24	95/70	2,5/1,5	уголь	-
84	ул. Красная, 77	Универсал 6	2		расчет	0,21	0,42	95/70	2,5/1,5	уголь	-
85	ПМС-53	Универсал 6	3		расчет	0,26	0,78	95/70	2,8/2	уголь	-
86	Кочетовка-2	Универсал 6	2		расчет	0,12	0,24	95/70	2,5/1,5	уголь	-
ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»											
87	ул. Лаврова, 242, ОАО «РЖД»	Ишма -100	7		расчет	0,086	0,6	95/70	4/2	газ	-
88	ул. Садовая 2а санаторий «Ласточка»	Хопер -100	4		расчет	0,086	0,43	95/70	1,5/0,5	газ	-
		Grezyly	1	0,086							
89	ул. Мартовская, 8 «Ледовая арена»	Ellprex 630	2	2015	прибор		1,08	95/70	3/2	газ	
90	ул. Советская, 292 «а» ИП Сумин Е.Ф.	Ellprex 630	2	2015	прибор			95/70		газ	
91	ул. Филиппова 45а ООО «Вектор»	Хопер 100	2		расчет	0,086	0,43	95/70	3,2/2	газ	-
		РОСС 100	3	0,086							
ТСЖ, ЖСК											
92	Первомайский уч-к, д.7а ООО «Техник»	Dietrich DGT-33014	2		расчет	0,3	0,447	95/70	3,5/2,2	газ	-
93	Первомайский уч-к, д.7а ООО «Техник»	Geffen MB 3.1-187	2		расчет	0,16	0,32	95/70	3/2	газ	-
94	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	Хопер-100	4	2002	расчет	0,17	0,344	95/70	3,2/2	газ	-
95	Липецкое ш-е, д.3б ТСЖ «Прогресс12»	Хопер-100	2	2003	расчет	0,085	0,17	95/70	3/2	газ	-
96	Липецкое ш-е. д.80 ТСЖ «Прогресс-2»	Ишма-100	6	2003	расчет	0,86	0,516	95/70	3,5/2	газ	-

Таблица № 41 Параметры располагаемой тепловой мощности, собственные нужды, мощность нетто

№ п/п	Наименование организации	Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч			Собственн нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
			Пар	Гор. вода	Всего	Пар	Гор. вода	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	ул. Автозаводская	-	12,04	12,04	-	12,04	12,04	0,277	11,763
2		ВНИИС, Липецкое шоссе	-	6,88	6,88	-	6,88	6,88	0,158	6,7
3		ул. Гоголевская, 69 «а»	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,00736	0,31
4		ул. Городская-Лаврова	-	0,86	0,86	-	0,86	0,86	0,01978	0,84
5		ул. Интернациональная, 94 «а»	-	0,4	0,4	-	0,4	0,4	0,0092	3,99
6		ул. Интернациональная, 109«а»	-	0,774	0,774	-	0,774	0,774	0,0177	0,753
7		ул. Кирсановская	-	12,9	12,9	-	12,9	12,9	0,2967	12,6
8		ул. Коммунистическая 100	-	2,1	2,1	-	2,1	2,1	0,0483	2,05
9		ул. Кооперативная, 71	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,00736	0,31
10		ул. Красная, 97 «б»	-	15,6	15,6	-	15,6	15,6	0,28	11,96
11		ул. Красная, 134	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,0078	0,33
12		ул. Лаврова, 1,1а,3,5	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,0078	0,33
13		ул. Лаврова, 2 «а»	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0039	0,16
14		ул. Лаврова, 21,23	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,0078	0,33
15		Липецкое шоссе, 93	-	2,7	2,7	-	2,7	2,7	0,062	2,6
16		Липецкое шоссе, 240	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0039	0,16
17		ул. Луговая, 2	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,0078	0,33
18		ул. Марата, 162 «б»	-	6	6	-	6	6	0,138	5,86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	Мичуринский филиал АО «ТСК»	ул. Молодежная, 1 (к 7)	-	0,258	0,258	-	0,258	0,258	0,00713	0,3
20		ул. Молодежная, 1 (к 8)	-	0,258	0,258	-	0,258	0,258	0,00713	0,3
21		ул. Новая, 13	-	6	6	-	6	6	0,138	5,86
22		ул. Покровского, 31	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0032	0,13
23		ул. Покровского, 64	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,00598	0,25
24		ул. Полтавская, 48	-	5,16	5,16	-	5,16	5,16	0,1187	5,04
25		ул. Поперечная, 135	-	1,29	1,29	-	1,29	1,29	0,02967	1,26
26		ул. Революционная, 59 «а»	-	0,24	0,24	-	0,24	0,24	0,00713	0,3
27		ул. Революционная, 78	-	3,44	3,44	-	3,44	3,44	0,079	3,36
28		ул. Революционная, 106	-	0,52	0,52	-	0,52	0,52	0,01196	0,51
29		ул. Революционная, 116	-	0,95	0,95	-	0,95	0,95	0,01978	0,84
30		ул. Совхозная, 7	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0039	0,16
31		ул. Строительная, 2	-	1,376	1,376	-	1,376	1,376	0,03115	1,33
32		ул. Стройматериалов, 20	-	0,84	0,84	-	0,84	0,84	0,01932	0,82
33		ул. Студенческая, 20	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0039	0,16
34		ул. Студенческая, 34	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0039	0,16
35		ул. Тамбовская, 110	-	2,7	2,7	-	2,7	2,7	0,0621	2,6
36		ул. Тамбовская, 190	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0039	0,16
37		ул. Тамбовская, 205, 207, 209	-	0,86	0,86	-	0,86	0,86	0,01978	0,84
38	ул. Тамбовская, 220	-	0,68	0,68	-	0,68	0,68	0,01587	0,68	
39	ул. Турбинная, 2	-	0,86	0,86	-	0,86	0,86	0,01978	0,84	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
40	Мичуринский филиал АО «ТСК»	ул. Ударная, 1	-	0,172	0,172	-	0,172	0,172	0,0039	0,16
41		ул. Украинская 36-38	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,0078	0,33
42		ул. Фабричная, 2	-	0,40	0,40	-	0,40	0,40	0,0092	0,39
43		ул. Федеративная, 25	-	6	6	-	6	6	0,138	5,86
44		ул. Федеративная, 68	-	0,24	0,24	-	0,24	0,24	0,00713	0,3
45		ул. ЦГЛ			13,65			13,65	0,2288	0,72
46		ул. Энгельса, 2	-	0,516	0,516	-	0,516	0,516	0,0059	0,24
47		АО «МЗП»	Липецкое шоссе, 113	-	102	102	-	102	102	2,5
48	АО «ЦМК-Энерго»	ул. 7 Ноября, 7 «б»	-	8,6	8,6	-	8,6	8,6	0,215	8,385
49		ул. 7 Ноября, 32	-	5,16	5,16	-	5,16	5,16	0,129	5,031
50		ул. 7 Ноября, 41	-	5,16	5,16	-	5,16	5,16	0,129	5,031
51		ул. 7 Ноября, 58	-	8,6	8,6	-	8,6	8,6	0,215	8,385
52	ЖКС 7/8 филиала № 7 ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны ВКС РФ	ул. Красная 67	-	0,7	0,7	-	0,7	0,7	0,015	0,685
53		ул. Красная 74	-	8,598	8,598	-	8,598	8,598	0,21	8,385
54		ул. Красная 87	-	0,7	0,7	-	0,7	0,7	0,015	0,685
55	АО «Мичуринский экспериментальный завод М КОНС-1»	ул. Революционная 2а		2,7	2,7		2,7	2,7	0,068	2,6
56	ФГБОУ ВО МичГАУ	ул. Интернациональная, д.101	-	12,9	12,9	-	12,9	12,9	0,32	12,58
57		ул. Советская, 274,	-	0,26	0,26	-	0,26	0,26	0,0065	0,25
58		ул. Гоголевская, 69,	-	034	034	-	0,34	0,34	0,078	0,26
59		ул. Филиппова, 45,	-	0,17	0,17	-	0,17	0,17	0,0039	0,16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
60	ФГБОУ ВО МичГАУ	ул. Карла-Маркса, 2	-	0,17	0,17	-	0,17	0,17	0,0039	0,16
61		ул. Интернациональная, 94а	-	0,34	0,34	-	0,34	0,34	0,078	0,26
62		ул. Революционная, 97а	-	1,08	1,08	-	1,08	1,08	0,027	1,053
63		ул. Мичурина, 1б		3,45	3,45		3,45	3,45	0,086	3,38
64		учхоз «Роща»		3	3		3	3	0,069	2,93
65	ООО «Стройтеплосервис»	ул. Коммунистическая,		0,55	0,55		0,55	0,55	0,014	0,536
66		ул. Садовая, мкр. Кочетовка		0,55	0,55		0,55	0,55	0,014	0,536
67		ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка		0,72	0,72		0,72	0,72	0,018	0,7
68		Пу-37 ст. Турмасово		0,95	0,95		0,95	0,95	0,02	0,92
69		ул. Парковая, 60		4,3	4,3		4,3	4,3	0,1	4,2
70		ул. Украинская, 91		0,17	0,17		0,17	0,17	0,0039	0,16
71	ООО «ТТК»	Липецкое шоссе, 30	-	6,02	6,02	-	6,02	6,02	0,15	5,87
72	Управление народного образования администрации города	ул. Гагарина, 18	-	0,516	0,516	-	0,516	0,516	0,013	0,503
73		ул. Кооперативная, 75-а	-	1,08	1,08	-	1,08	1,08	0,027	1,053
74		ул. Советская, 282	-	0,84	0,84	-	0,84	0,84	0,01932	0,82
75		с. Круглое «Белая Роса»	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01	0,41
76		ул. Советская, 319	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01	0,41
77		ул. Украинская, 22	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01	0,41
78		ул. Филиппова, 7	-	0,84	0,84	-	0,84	0,84	0,01932	0,82
79		ул. Филиппова, 47	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01	0,41
80		Липецкое шоссе, 104	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01	0,41

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
81	ООО «Теплоконтакт»	ул. Советская, 298	-	4,8	4,8	-	4,8	4,8	0,12	4,68
82		ул. Средняя, 30		-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01
83	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	ул. Красная, 68	-	0,24	0,24	-	0,24	0,24	0,006	0,23
84		ул. Красная, 77	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01	0,41
85		ПМС-53	-	0,78	0,78	-	0,78	0,78	0,02	0,76
86		Кочетовка-2	-	0,24	0,24	-	0,24	0,24	0,006	0,23
87	больница РЖД	ул. Лаврова, 242	-	0,6	0,6	-	0,6	0,6	0,015	0,58
88	Санаторий «Ласточка»	ул. Садовая 2А	-	0,43	0,43	-	0,43	0,43	0,011	0,41
89	Ледовая арена	ул. Мартовская, 8	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	0,01	0,41
90	ООО «Вектор»	ул. Филиппова 45а	-	0,43	0,43	-	0,43	0,43	0,011	0,41
91	ООО «Техник»	Первомайский уч-к, д.7А отоплен.	-	0,447	0,447	-	0,447	0,447	0,011	0,436
92		Первомайский уч-к, д.7А ГВС	-	0,32	0,32	-	0,32	0,32	0,008	0,31
93	ЖСК 7	Липецкое шоссе, д.76	-	0,344	0,344	-	0,344	0,344	0,008	0,336
94	ТСЖ «Прогресс 12»	Липецкое шоссе, д.33 Б	-	0,17	0,17	-	0,17	0,17	0,0039	0,16
95	ТСЖ «Прогресс-2»	Липецкое шоссе. д.80	-	0,516	0,516	-	0,516	0,516	0,0129	0,515

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

Общая протяженность тепловых сетей в двух-трубном исполнении составляет 79,729 км. Системы теплоснабжения закрытые, двухтрубные и четырехтрубные. Температурный график систем отопления 95-70°C.

Таблица 42 Общая характеристика систем теплоснабжения г. Мичуринска

№ п/п	Система теплоснабжения	Протяженность теплосети (двухтрубное), км	Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м ²
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	56,9	13 937,56
2	ОАО Мичуринский завод «Прогресс»	3,857	1 1001,35
3	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	3,9	2 109,55
4	ООО «Экспериментальный центр МКОНС-1»	1,2	157,19
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны (ВКС)	0,626	388,475
6	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	0,864	54,41
7	АО «ЦМК-Энерго»	7,356	2 357,143
8	ООО «ТТК»	2,6	
9	ООО «Стройтеплосервис»	1,842	
10	ООО «Теплоконтакт»	0,11	15,308
11	Управление народного образования	0,167	
12	ООО «Вектор»	0,035	5,32

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

Мичуринский филиал АО «Тамбовская сетевая компания»

Организацией эксплуатируется 56,9 км тепловых сетей, являющихся муниципальной собственностью и переданных администрацией города по заключенному концессионному соглашению от 11.08.2016. АО «ТСК» является крупнейшей теплосетевой организацией, осуществляющей транспортировку тепла от своих котельных и от котельной ОАО «Мичуринский завод Прогресс» (15,12 км) по договору передачи тепловой энергии. Сведения о тепловых сетях представлены в таблице № 44.

ОАО «Мичуринский завод «Прогресс»

Липецкое шоссе, 113 Общая протяженность сетей отходящих от котельной составляет 17,7 км. из них 2,58 км находятся на территории предприятия, а 15,12 км эксплуатируются Мичуринским филиалом АО «ТСК».

Таблица № 43 Данные о протяженности, диаметрах и типах трубопроводов тепловых сетей АО «ТСК»

№ п/п	Адрес котельной	год проектирования теплосетей	Диаметр трубопровода, мм	Длина сети 2 - х трубная		
				Общая	В том числе	
					подземн	надземн
1	2	3	4	5	6	7
1	Автозаводская	1972	325	6,1	6,1	0
		1972	273	31,0	31,0	0
		1972	219	99,1	99,1	0
		2017	219	494,1	494,1	0
		1972	159	767,0	767,0	0
		1972	108	381,6	228,6	153,0
		1972	89	114,0	114,0	0
		1972	76	343,0	343,0	0
		1972	57	25,0	25,0	0
			Итого		2260,9	2107,9
2	ул. Гоголевская, 69а	2004	89	30	0	30
			Итого	30	0	30
3	ул. Городская-Лаврова	2007	108	15,4	15,4	0
		2007	89	146	146	0
		2008	89	165	47	118
4	ул. Интернациональная, 109 а	1996	89	27,8	0	27,8
		2017	89	103,2	0	103,2
		1996	57	267	0	267
		1996	48	69	0	69
			Итого	467	0	467
5	ул. Кирсановская	2017	325	504,3	0,0	504,3
		2017	219	39,1	39,1	0
		1972	159	995,3	0,0	99,6
		2017	133	31,0	31,0	0,0
		1972	108	412,4	268,0	144,4
		1972	89	230,3	208,0	22,3
		1972	76	57,5	57,5	0,0
		1972	57	94,0	16,0	78,0

1	2	3	4	5	6	7	
		1972	48	4,0	4,0	0,0	
			Итого	2467,5	1244,2	1223,3	
6	ул. Коммунистическая, 100	1985	76	284	172	112	
		2012	76	60	60	0	
			Итого	344	232	112	
7	ул. Кооперативная, 71	2008	76	43,0	0,0	43,0	
			Итого	43,0	0,0	43,0	
8	ул. Красная, 97 Б	1980	219	762	204	558	
		1980	159	802	199	603	
		1980	133	365	125	240	
		1980	108	858	175	683	
		2009	108	10	0	10	
		1980	89	444	148	296	
		2009	89	36	36	0	
		1980	76	670	0	670	
		2009	76	12	12	0	
		1980	57	179	0	179	
		2009	57	114,6	0	114,6	
				Итого	4252,6	899	3353,6
9		ул. Красная, 134	2008	89	112	0	112
			Итого	112	0	112	
10	Липецкое шоссе, ВНИИС	1980	219	307	307	0	
		2017	219	86	86	0	
		1980	159	1356	1142	214	
		1980	133	64	0	64	
		1980	108	734	597	137	
		1980	89	1248,7	848,7	400	
		1980	76	47	47	0	
		1980	57	780,1	247,1	533	
				Итого	4622,8	3274,8	1348
11	Липецкое шоссе, 93	2012	159	131,2	125,4	5,8	
		1988	133	127,2	20,4	106,8	

1	2	3	4	5	6	7
		1988	108	134,4	122	12,4
		1988	89	225,2	22,2	203
		1988	76	34,1	34,1	0
		1988	57	3,6	0	3,6
		1988	32	5,0	5,0	0
			Итого	660,7	329,1	331,6
12	Липецкое шоссе, 240	2008	76	35,6	6	35,6
			Итого	35,6	6	35,6
13	ул. Кооперативная, 71	2008	89	43	0	43
			Итого	43	0	43
14	ул. Лаврова, 2а	1997	76	100	0	100
			Итого	100	0	100
15	ул. Луговая, 2	1997	76	160	0	160
			Итого	160	0	160
16	ул. Марата, 152 Б	1981	219	125	0	125
		1981	159	737	522	215
		1981	108	225	70	155
		2009	108	231,1	22,5	208,6
		1981	76	121	0	121
		2009	76	13,8	0	13,8
		1981	57	162	12	150
		2009	57	37,6	0	37,6
		1981	32	69	69	0
			Итого	1721,5	695,5	1026
17	ул. Молодежная, 1 (к.7)	2005	76	144,5	72,5	72
		2005	57	378,2	0	378,2
			Итого	522,7	72,5	450,2
18	ул. Молодежная, 1 (к.8)	2011	76	96,6	30	66,6
			Итого	96,6	30	66,6
19	ул. Новая, 13	1989	159	480	110	370
		1989	108	202	40	162
		2006	108	152	14	138

1	2	3	4	5	6	7
		1989	57	63	0	63
			Итого	897	164	733
20	ул. Покровского, 31	2002	57	58,1	0	58,1
			Итого	58,1	0	58,1
21	ул. Покровского, 64	2002	89	16	0	16
			Итого	16	0	16
22	ул. Полтавская, 48	1990	219	56	56	0
		2012	219	160,2	160,2	0
		2012	159	342	36	306
		1990	108	334,5	36	298,5
		2012	108	34,1	34,1	0
		1990	89	247,5	0	247,5
		2012	89	95,5	95,5	0
		2012	76	38	0	38
		2012	57	129	26	103
		2006	57	56	0	56
		2006	57	22	0	22
			Итого	1514,8	443,8	1071
23	ул. Поперечная, 135	2012	89	140	140	0
			Итого	140	140	0
24	ул. Революционная, 59 а	1998	89	18	0	18
			Итого	18	0	18
25	ул. Революционная, 78	1977	159	247	0	247
		1977	133	30	0	0
		1977	108	372,8	186,5	186,3
		1977	89	90	71	19
		1977	76	323,5	110	213,5
		1977	76	4	0	4
		1977	32	4	0	4
			Итого	1071,3	367,5	703,8
26	ул. Революционная, 106	1976	108	97,5	97,5	0
		2017	108	9,5	9,5	0

1	2	3	4	5	6	7
		1976	89	50	50	0
		1976	57	10	10	0
			Итого	167	167	0
27	ул. Революционная, 116	1969	89	25,0	25,0	0
			Итого	25,0	25,0	0
29	ул. Совхозная, 7	2002	57	75,6	0	75,6
			Итого	75,6	0	75,6
30	ул. Строительная, 2	1980	108	384,0	0	384,0
		2017	108	16,0	0	16,0
		1980	57	200	0	200
			Итого	600	0	600
31	ул. Студенческая, 20	2002	108	30,6	0	30,6
		2005	76	48,7	48,7	0
		1988	76	78,3	78,3	0
		2011	57	258,9	18,9	240
			Итого	416,5	145,9	270,6
32	ул. Студенческая, 34	2005	57	189,8	189,8	0
			Итого	189,8	189,8	0
33	ул. Тамбовская, 110	1996	159	174	174	0
		1996	108	128	128	0
		1996	57	55	55	0
			Итого	357	357	357
34	ул. Тамбовская, 190	2008	76	50,1	2,8	47,3
			Итого	50,1	2,8	47,3
35	ул. Турбинная, 2	2019	108	4,0	0	4,0
		2019	89	166,4	20,5	145,9
		2019	76	109,8	34,3	75,5
		2019	57	266,3	5,0	261,3
		2019	45	2,0	2,0	0,0
			Итого	548,5	61,8	486,7
36	ул. Ударная, 1	2005	57	50	50	0
			Итого	50	50	0

1	2	3	4	5	6	7
37	ул. Украинская, 36-38	2003	89	64,2	23,2	41
		2003	57	26	0	26
			Итого	90	23,2	67
38	ул. Фабричная, 2	1971	89	145	85	60
			Итого	145	85	60
39	ул. Федеративная, 25	2003	219	5	0	5
		2003	159	614	256	258
		1990	108	397	98	299
		1990	89	262	41	221
		2003	57	79	79	0
			Итого	1357	474	883
40	ул. ЦГЛ	1991	219	504	504	0
		1991	159	174	174	0
		1991	108	1172	175	997
		1991	89	10	10	0
		1991	76	277	277	0
		1991	57	824	545	279
			Итого	2961	1685	1276
41	ул. Энгельса, 2	2019	89	177,0	177,0	0
		2019	45	5,0	5,0	0
			Итого	182,0	182,0	
			Итого	29153,15	13638,15	15515,0

Таблица № 44 Данные о протяжённости, диаметрах и типах трубопроводов ГВС

№ п/ п	Адрес котельной	год проектиро- вания теплосетей	Диаметр трубопро- вода, мм	Длина сети 2 - х трубная		
				Общая	В том числе	
					подземня	надземн
1	2	3	4	5	6	7
1	Автозаводская	2017	159	886	886	0
		1972	133	4,2	4,2	0
		2017	133	102,2	102,2	0
		1972	108	294	294	0
		1972	89	882	750	132

1	2	3	4	5	6	7
		1972	76	399	271	128
		1972	57	140	90	50
		1972	48	77	10	67
			Итого	2784,4	2407,4	377
2	ул. Гоголевская, 69а	2004	89	60	0	60
			Итого	60	0	60
3	ул. Интернациональ- ная, 109 а	1996	48	508	0	508
		2017	48	206	0	206
			Итого	714	0	714
4	ул. Кирсановская	1972	133	15	0	1972
		2017	133	1286	46	1240
		1972	108	1360	668	692
		2017	89	1390	1084	306
		1972	76	109	64	45
		1972	57	361	205	156
		1972	48	8	0	8
			Итого	4528,6	2082,0	2446,8
5	ул. Коммунистическая, 100	1985	57	518	294	224
			Итого	518	294	224
6	ул. Красная, 97 Б	1980	159	1236	936	300
		1980	108	284	60	224
		1980	89	508	508	0
		1980	76	157	0	158
		1980	57	80	80	0
			Итого	2266,6	1584	682
7	Липецкое шоссе, ВНИИС	1980	219	346	346	0
		2017	219	172	172	0
		1980	159	2128	1728	400
		1980	108	162	162	0
		1980	108	198	110	88
		1980	89	132	132	0
			Итого	3138	2650	488

1	2	3	4	5	6	7
8	Липецкое шоссе, 93	1981	57	279	109,4	169,6
			Итого	279	109,4	169,6
9	ул. Марата, 162б	1981	159	33	33	0
		1981	108	0	100	1981
		1981	76	41	41	0
		1981	57	121	0	121
		1981	57	623	61,0	561,9
		1981	48	335	135	335,4
			Итого	1253,3	135,0	1118,3
10	ул. Новая, 13	1989	108	1224	300	3924
		1989	57	126	0	126
		2006	57	152	14	138
		2006	48	152	14	138
			Итого	1654	328	1326
11	ул. Полтавская, 48	1990	159	56	56	0
		1990	108	60	60	0
		1990	89	402	100	302
		1990	76	228	228	0
		1990	57	20	0	20
			Итого	1514,8	443,8	1071
12	ул. Поперечная, 135	2012	57	140	140	0
		2012	48	140	140	0
			Итого	280	280	0
13	ул. Революционная, 59 а	1998	89	36	0	36
			Итого	36	0	36
14	ул. Революционная, 78	1977	159	206	0	206
		1977	133	56	0	56
		1977	108	636	292	344
			Итого	898	292	606
15	ул. Строительная, 2	1980	57	259	259	0
		2017	57	32	32	0
			Итого	291	291	0

1	2	3	4	5	6	7
16	ул. Тамбовская,110	1996	108	348	348	0
		1996	57	256	256	0
			Итого	604	604	0
17	ул. Федеративная, 25	1990	108	328	160	168
		1990	89	1050	412	638
		2003	76	200	60	140
		2003	57	844	264	580
		2003	32	402	0	402
			Итого	2824	896	1928
18	ул. Федеративная,	2000	76	90	0	90
		2000	57	86	0	86
			Итого	176	0	176
19	ул. ЦГЛ	1991	219	504	504	0
		1991	133	820	820	0
		1991	108	108	108	0
		1991	76	414	414	0
		1991	57	162	162	0
		1991	48	72	72	0
			Итого	2120	2120	0
				25190,3	14516,8	10673,5

Таблица № 45 Данные о протяженности, диаметрах и типах трубопроводов тепловых сетей котельной АО «Прогресс» на 2021 г.

№ п/п	Диаметр трубопровода, мм	Длина тепловой сети однетрубная, м			Год проектирования	Норма плотности теплового потока с учетом условий эксплуатации, ккал/ч*м						Часовые потери тепла, ккал/ч			Потери тепла Гкал/год
		Общая	подзем	надзем								подземн	надземн	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	273	424,5	0,0	424,5	1999	26,0	1,12	29,24	17,0	1,3	22,18	0,0	11296,22	11296,22	
2	219	12,5	12,5	0,0	1964	52,0	1,12	58,47	25,0	1,3	32,61	840,52	0,0	840,52	
3	219	20,0	0,0	20,0	1969	52,0	1,12	58,47	25,0	1,3	32,61	0,0	782,67	782,67	
4	219	148,5	148,5	0,0	1974	52,0	1,12	58,47	25,0	1,3	32,61	9985,4	0,0	9985,4	
5	219	160,0	0,0	160,0	1987	52,0	1,12	58,47	25,0	1,3	32,61	0,0	6261,33	6261,33	
6	219	269,0	269,0	0,0	1999	21,0	1,12	23,61	13,0	1,3	16,96	7304,78	0,0	7304,78	
7	219	600	0,0	600	2005	34,0	1,12	38,23	12,0	1,3	15,65	0,0	11270,39	11270,39	
8	159	12,5	12,5	0,0	1964	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	840,52	0,0	840,52	
9	159	10,0	0,0	10,0	1969	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	0,0	453,95	453,95	
10	159	148,5	148,5	0,0	1974	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	9985,4	0,0	9985,4	
11	159	32,1	32,1	0,0	1975	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	2158,46	0,0	2158,46	
12	159	90,0	90,0	0,0	1976	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	6051,76	0,0	6051,76	
13	159	174,9	0,0	174,9	1981	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	0,0	7939,52	7939,52	
14	159	204,0	15,9	188,1	1983	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	1069,14	8538,73	9607,87	
15	159	200,0	100,0	100,0	1985	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	6724,18	4539,46	11263,64	
16	159	101,5	101,5	0,0	1986	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	6825,04	0,0	6825,04	
17	159	20,0	0,0	20,0	1987	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	0,0	907,89	907,89	
18	159	12,0	0,0	12,0	1988	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	0,0	544,74	544,74	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19	159	14,0	14,0	0,0	1989	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	941,38	0,0	941,38	
20	159	65,5	65,5	0,0	1999	16,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	1355,18	0,0	1355,18	
21	159	369,0	369,0	0,0	2006	24,7	1,12	27,76	17,0	1,3	22,18	11780,07	0,0	11780,07	
22	133	214,0	15,0	199,0	1965	47,0	1,12	27,76	17,0	1,3	33,92	911,64	8099,03	9010,67	
23	133	32,5	32,5	0,0	1979	47,0	1,12	52,85	17,0	1,3	33,92	1975,23	0,0	1975,23	
24	133	77,5	77,5	0,0	1981	47,0	1,12	52,85	17,0	1,3	33,92	4710,16	0,0	4710,16	
25	133	541,0	520,0	21,0	1988	47,0	1,12	52,85	17,0	1,3	33,92	31603,62	854,67	32458,29	
26	133	12,0	12,0	0,0	1996	51,0	1,12	57,35	22,0	1,3	28,7	791,38	0,0	791,38	
27	133	2,0	2,0	0,0	2005	31,0	1,12	34,86	17,0	1,3	22,18	80,17	0,0	80,17	
28	108	144,0	60,0	84,0	1969	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	3258,64	3024,22	6282,86	
29	108	115,0	0,0	115,0	1978	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	0,0	4140,3	4140,3	
30	108	32,5	0,0	32,5	1979	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	0,0	1170,09	1170,09	
31	108	437,0	269,5	167,5	1981	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	14636,72	6030,44	20667,16	
32	108	101,5	101,5	0,0	1986	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	5512,53	0,0	5512,53	
33	108	106,0	0,0	106,0	1988	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	0,0	3816,28	3816,28	
34	108	157,2	12,0	145,3	1989	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	651,73	5229,38	5881,11	
35	108	85,0	0,0	85,0	1996	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	0,0	3060,22	3060,22	
36	108	12,0	12,0	0,0	1996	46,0	1,12	51,72	19,0	1,3	24,78	713,8	0,0	713,8	
37	108	835,0	417,5	417,5	1999	22,0	1,12	24,74	15,0	1,3	19,57	11877,22	9802,89	21680,11	
38	108	184,5	184,5	0,0	2006	27,0	1,12	30,36	14,0	1,3	18,26	6441,63	0,0	6441,63	
39	89	280,25	237,0	43,25	1960	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	11645,75	1421,71	13067,47	
40	89	49,0	0,0	49,0	1961	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	0,0	1610,73	1610,73	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
41	89	90,0	90,0	0,0	1964	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	4422,44	0,0	4422,44	
42	89	43,5	43,5	0,0	1968	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	2137,51	0,0	2137,51	
43	89	11,0	0,0	11,0	1969	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	0,0	361,59	361,59	
44	89	60,5	0,0	60,5	1971	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	0,0	1988,75	1988,75	
45	89	363,0	363,0	0,0	1978	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	17837,17	0,0	17837,17	
46	89	9,0	9,0	0,0	1981	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	442,24	0,0	442,24	
47	89	57,0	57,0	0,0	1987	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	2800,88	0,0	2800,88	
48	89	167,2	22,0	145,3	1988	38,0	1,12	42,73	21,0	1,3	27,39	1081,04	4774,65	5855,69	
49	89	30,0	30,0	0,0	1991	43,0	1,12	48,35	17,0	1,3	22,18	1668,11	0,0	1668,11	
50	89	19,0	19,0	0,0	1995	43,0	1,12	48,35	17,0	1,3	22,18	1056,47	0,0	1056,47	
51	89	15,0	15,0	0,0	1996	43,0	1,12	48,35	17,0	1,3	22,18	834,06	0,0	834,06	
52	89	50,0	0,0	50,0	2011	24,0	1,12	26,99	13,0	1,3	16,96	0,0	1017,47	1017,47	
53	76	115,0	115,0	0,0	1968	35,0	1,12	39,36	19,0	1,3	24,78	5204,77	0,0	5204,77	
54	76	60,50	0,0	60,50	1971	35,0	1,12	39,36	19,0	1,3	24,78	0,0	1799,35	1799,35	
55	76	128,5	0,0	128,5	1981	35,0	1,12	39,36	19,0	1,3	24,78	0,0	3821,76	3821,76	
56	76	27,0	27,0	0,0	1987	35,0	1,12	39,36	19,0	1,3	24,78	1221,99	0,0	1221,99	
57	76	62,0	62,0	0,0	1988	35,0	1,12	39,36	19,0	1,3	24,78	2806,05	0,0	2806,05	
58	57	249,0	190,5	58,5	1960	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	7636,46	1465,15	9101,62	
59	57	81,5	81,5	0,0	1961	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	3267,04	0,0	3267,04	
60	57	3,5	3,5	0,0	1968	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	140,3	0,0	140,3	
61	57	24,0	0,0	24,0	1976	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	0,0	601,09	601,09	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
62	57	248,0	248,0	0,0	1978	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	9941,43	0,0	9941,43	
63	57	9,0	9,0	0,0	1981	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	360,78	0,0	360,78	
64	57	30,0	30,0	0,0	1987	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	1202,59	0,0	1202,59	
65	57	62,0	62,0	0,0	1988	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	2485,36	0,0	2485,36	
66	57	30,0	30,0	0,0	1991	37,0	1,12	41,6	13,0	1,3	16,96	1435,35	0,0	1435,35	
67	57	19,0	19,0	0,0	1995	37,0	1,12	41,6	13,0	1,3	16,96	909,06	0,0	909,06	
68	57	15,0	15,0	0,0	1996	37,0	1,12	41,6	13,0	1,3	16,96	717,68	0,0	717,68	
69	57	184,5	0,0	184,5	2006	19,0	1,12	21,36	11,0	1,3	14,35	0,0	3176,84	3176,84	
70	57	50,0	0,0	50,0	2011	19,0	1,12	31,48	14,0	1,3	14,35	0,0	860,93	860,93	
71	48	32,5	32,5	0,0	1961	28,0	1,12	31,48	14,0	1,3	18,26	1176,73	0,0	1176,73	
72	48	104,5	104,5	0,0	1981	28,0	1,12	31,48	14,0	1,3	18,26	3783,64	0,0	3783,64	
73	48	25,0	25,0	0,0	1988	28,0	1,12	31,48	14,0	1,3	18,26	905,18	0,0	905,18	
74	219	83,0	83,0	0,0	1989	62,0	1,12	69,72	35,0	1,3	45,66	6554,35	0,0	6554,35	
75	159	224,0	224,0	0,0	1989	52,0	1,12	58,47	29,0	1,3	37,83	15062,15	0,0	15062,15	
76	133	671,0	671,0	0,0	1989	47,0	1,12	52,85	26,0	1,3	33,92	40780,83	0,0	40780,83	
77	108	1051,0	1051	0,0	1989	42,0	1,12	47,23	23,0	1,3	30,0	57080,49	0,0	57080,49	
78	89	1357,0	1092	265,0	1989	38,0	1,12	47,23	21,0	1,3	27,39	53658,92	8711,07	62369,99	
79	76	573,0	488,0	85,0	1989	35,0	1,12	39,36	19,0	1,3	24,78	22086,33	2528,01	24614,34	
80	57	851,0	851,0	0,0	1989	31,0	1,12	34,86	16,0	1,3	20,87	34113,55	0,0	34113,55	
81	48	296,0	296,0	0,0	1989	28,0	1,12	31,48	14,0	1,3	18,26	10717,30	0,0	10717,30	
	ИТОГО	14088,25	9791	4294,25								476300,3	131901,4	608201,8	2933,97

Таблица № 46 Сведения о тепловых сетях АО «ЦМК-Энерго»

№ кот	Диаметр трубопровода, мм	Год проектирования теплосетей	Справочная подземная 2х тр	Длина по трассе, м		Норма подземная 2х тр	Часовые потери тепла		Потери тепла за отопительный период, Гкал
				Общая	в том числе		подземная 2х тр	Сумма	
					подземная				
БМК-7 Ноября присоединенные сети									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	325	2017	72,63	35	35	72,625	2923,168	2923,168	13,821
	273	2017	64,08	426,5	426,5	64,083	31431,129	31431,129	148,606
	219	2017	53,77	89,5	89,5	53,769	5534,170	5534,170	26,166
	159	2017	36,81	429,9	429,9	36,806	18196,532	18196,532	86,033
	133	2017	32,17	54,5	54,5	32,166	2015,989	2015,989	9,532
	108	2017	27,97	540,7	540,7	27,966	17389,249	17389,249	82,216
	89	2017	25,13	409,5	409,5	25,125	11832,047	11832,047	55,942
	76	2017	19,07	481,1	481,1	19,07	10550,985	10550,985	49,885
	57	2017	16,2	90,4	90,4	16,203	1684,485	1684,485	7,964
	45	2017	14,34	128,2	128,2	14,36	2113,556	2113,556	9,993
	32	2017	12,42	12,9	13	12,469	184,975	184,975	0,875
	325	1973	143,95	50,0	50	143,954	8277,332	8277,332	39,135
	89	1973	66,08	31,0	31	66,078	2458,116	2458,116	11,622
Итого по котельной				2779,2	2779,2		114591,734	103856,285	541,790

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БМК-7 Ноября, 32									
2	325	1973	143,95	231	231	143,954	38241,284	38241,284	180,805
	273	1973	127,22	30	30	127,219	4389,064	4389,06	20,751
	219	1973	108,48	238	238	108,485	26692,299	26692,30	140,385
	133	1973	81,55	116	116	81,547	11351,374	11351,37	53,669
	89	1973	66,08	100	100	66,078	7929,411	7929,411	37,490
	76	1973	61,34	271	271	61,344	19949,075	19949,075	94,319
	57	1973	53,61	108	108	53,610	6947,807	6947,81	32,849
Итого по котельной				1094	1094		118500,31	118500,31	560,269
БМК-7 Ноября, 58									
3	377	1973	158,95	533	533	158,954	97430,63	97430,63	460,652
	273	1973	127,22	280	280	127,219	40964,59	40964,59	193,681
	219	1973	108,48	232	232	108,485	28943,75	28943,75	136,846
	159	1973	90,55	118	118	90,547	12287,26	12287,26	58,094
	133	1973	81,55	263	263	81,547	25736,30	25736,30	121,681
	108	1973	72,81	193	193	72,813	16863,45	16863,45	79,730
	89	1973	66,08	345	345	66,078	27356,47	27356,47	129,341
	76	1973	61,34	49	49	61,344	3607,03	3607,03	17,054
Итого по котельной				2013	2013		253189,49	253189,49	1197,080

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БМК-7 Ноября, 41									
4	219	1995	65,08	205	205	65,078	15342,24	15342,24	72,538
	159	1995	52,34	278	278	52,344	16734,38	16734,38	79,120
	133	2017	32,17	103	103	32,166	3817,43	3817,43	18,049
	108	2017	32,41	54	54	32,406	2099,94	2099,94	9,928
	89	1973	66,08	329	329	99,078	26087,76	26087,76	123,343
	76	1995	36,88	96	96	36,875	4248,02	4248,02	20,085
	76	1973	61,34	66	66	61,344	4858,45	4858,45	22,971
	76	2017	26,41	30	30	26,406	950,63	950,63	4,495
	57	1995	29,88	309	309	29,875	11077,73	11077,73	52,376
Итого по котельной				1470	1470		85216,58	85216,58	402,904
Всего				7356	7356		571498,12	571498,12	2702,043

Таблица № 47 Сведения о тепловых сетях ООО «Стройтелосервис»

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки, мм		ГОСТ и группа трубы		Объем трубы, м ³	
	мм диаметр,	длина, м	мм диаметр,	длина, м	подающая	обратная	подающая	обратная	подающая	обратная
ул. Садовая										
т1 – т2	108	61	108	61	4	4	ГОСТ 10704-76 Вст3сп3	ГОСТ 10704-76 Вст3сп3		
т2 – т3	159	50	159	50	5	5				
т3 – т4	108	17	108	17	4	4				
т3 – т5	108	20	108	20	4	4				
т3 – т6	133	183	133	183	5	5				
т6 – т7	133	32	133	32	5	5				
	Итого	363		363						
ул. Коммунистическая										
т1 – т2	108	67	108	67	4	4	ГОСТ 10704-76 Вст3сп3	ГОСТ 10704-76 Вст3сп3		
т2 – т3	89	105	89	105	4	4				
т2 – т5	89	121	89	121	4	4				
т3 – т7	57	56	57	56	3	3				
т5 – т6	57	34	57	34	3	3				
т5 – т4	57	46	57	46	3	3				
	Итого	429		429						

АО «ЦМК-Энерго»

Общая протяженность тепловых сетей организации составляет 7 356 м. Не завершено строительство тепловых сетей от котельных: ул. 7 Ноября, 32, 41, 58. Проект находится в стадии реализации.

Сведения о тепловых сетях представлены в таблице № 20

ул. 7 Ноября, 7 «Б» — Протяженность сетей 2698,2 м в четырехтрубном исполнении в том числе: отопления - 2698,2 м; ГВС - 2698,2 м. Способ прокладки сетей - бесканальная, предизолированная труба в ППУ изоляции. Год постройки 2015.

ул. 7 Ноября, 32 - Тепловые сети отопления и горячего водоснабжения 1973 года постройки, протяженностью 1094 м.п. в четырехтрубном исполнении, находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Проектируемая протяженность сетей отопления 989 м в двухтрубном исполнении. Способ прокладки сетей - бесканальная предизолированная труба в ППУ изоляции.

ул. 7 Ноября, 41 - Сети отопления 1973-1995 года постройки, протяженность 1470 м в четырехтрубном исполнении, находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Проектируемая протяженность сетей отопления в четырехтрубном исполнении 1,413 км. Способ прокладки сетей - бесканальная, предизолированная труба в ППУ изоляции.

ул. 7 Ноября, 58 - Сети отопления и горячего водоснабжения 1973 года постройки, протяженность 2013 м.п в четырехтрубном исполнении, находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Проектируемая протяженность сетей отопления 2,108 км в четырехтрубном исполнении. Способ прокладки сетей - бесканальная, предизолированная труба в ППУ изоляции.

ООО «Экспериментальный завод М-КОНС- 1»

Общая протяженность сетей отопления 496,2 м., в том числе в подземном исполнении 359,2 м., в надземном 137 м.

Ду 133 мм. - 117 м. из них 14 м. 2007 г. постройки;

Ду 133 мм. - 89 м 1992 г. постройки;

Ду 100 мм. - 28 м. 1992 г. постройки;

Ду 76 мм. - 33 м. 1992 г. постройки;

Ду 76 мм. - 22 м. 2002 г. постройки.

Протяженность сетей горячего водоснабжения 372 м.

Ду 108 мм. - 124 м. 1992 г. постройки;

Ду 100 мм. - 142 м. 1992 г. постройки;

Ду 76 мм. - 28 м. 2007 г. постройки;

Ду 76 мм. - 78 м. 2007 г. постройки.

ЖКС филиала № 7 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

ул. Красная, 67 — Тепловые сети протяженностью 58,1 м., подземной прокладки. Диаметр трубопроводов 102 мм. Планируется строительство тепловых сетей для подключения потребителей к котельной по ул. Федеративной, 25.

ул. Красная, 87 — Тепловые сети протяженностью 38,5 м., подземной прокладки. Диаметр трубопроводов 89 мм. Планируется строительство тепловых сетей для подключения потребителей к котельной по ул. Федеративной, 25.

Таблица № 48 Сведения о тепловых сетях котельной по ул. Красной, 74

№ участка	Диаметр труб, мм.	Длина участка в 2-х трубном, м.	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в экспл.
1/13-1/1	89	140,9	Прошивочные маты обернутые рубероидом	надземный	2001-2007
1/13-1/9	219	40,5		надземный	2001-2007
1/9-1/2	108	59		надземный	2001-2007
1/13-7	159	143		надземный	2001-2007
1/13-3	159	35		надземный	2001-2007
1/9-1/1	108	22		надземный	2001-2007
7-9	159	8		надземный	2001-2007
9-11	108	32		подземный	2001-2007
11-13	108	4		подземный	2001-2007
11-15	108	37		подземный	2001-2007
15-15 А	108	24		подземный	2001-2007
1/13 двор	219	51		подземный	2001-2007
ИТОГО:		600,4			

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Протяженность тепловых сетей составляет 3,9 км. в двухтрубном исполнении, из них 1,804 км переданы администрацией города по договору аренды, заключенному от 01.02.2018.

1. ул. Интернациональная, д.101 — протяженность тепловых сетей в надземном исполнении - 1831 м., в подземном - 77,8 м. Тепловая сеть имеет значительный физический износ. Участки тепловой сети подземной прокладки находятся в ветхом состоянии и требуют замены.

2. ул. Советская, д.274 — 0,03 м.

3. ул. Гоголевская, 69 — 0,023 м.

4. ул. Интернациональная, д.94а — 0,06 м.

5. ул. К.Маркса, 2 — 0,051 м.

6. ул. Мичурина 1б — 0,09 м

7. ул. Революционная 97а — 0,03 м.

8. учхоз. «Роща» — 0,049 м.

ООО «СТРОЙТЕПЛОСЕРВИС»

Общая протяженность тепловых сетей составляет 1,842 км.

ул. ГОУ НПОПУ 37 - протяженность тепловой сети в подземном исполнении 1158 м.

ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка - протяженность тепловой сети в подземном исполнении 429 м.

ул. Садовая, мкр. Кочетовка — Протяженность тепловой сети 363 м., в том числе: надземная 364 м., подземная — 69 м.

ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка - Протяженность тепловой сети 350 м., в том числе: надземная 149 м., подземная — 201 м.

АО «ТТК»

Протяженность тепловой сети составляет 2,6 км.

ул. Парковая 60 — протяженность тепловой сети 541 м., в том числе: надземная 374 м., подземная — 167м.

Таблица № 49 Сведения о диаметрах трубопроводов тепловых сетей и горячего водоснабжения от котельной по Липецкому шоссе 30

№ кот	Диаметр трубопровода мм.	Длина одноконтурная, м			Год проектирования теплосетей	№ кот	Тепловые сети	
		Общая	В том числе				Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность 2 х трубная
			подземн	надзем				
1	2	3	4	5	6	1	2	3
	32	222	65	157	1991			
	57	868	622	246	1991		48	108
	89	20	20	0	1991		57	25
	108	60	60	0	1991		76	360
	57	650	650	0	1991		108	28/5
	57	327,5	327,5	0	2006		159	176
	108	327,5	327,5	0	2006		219	327,5
		2475	2072	403			Итого	1281,5

ООО «Теплоконтакт»

В связи с близкой расположенностью объекта и источника теплоснабжения, схема теплоснабжения не представлена.

ул. Советская, 298 — 112,7 м

Мичуринский участок ДТВ ОАО РЖД

Общая протяженность тепловых сетей составляет 863,7 м.

ул. Красная, 68 — 24 м.

ул. Красная, 77 — 167 м.

ул. ПМС-53 - Протяженность тепловых сетей составляет 442,7 м.

ст. Кочетовка-2 — 230 м.п.

Управление народного образования администрации города

Липецкое шоссе, 104 — протяженность тепловых сетей в четырех трубном исполнении 167м.

Котельные по ул. Гагарина, 18, ул. Кооперативная, 75-а, ул. Советская, 282, с. Круглое Детский лагерь, ул. Советская, 319, ул. Средняя, 30, ул. Украинская, 22, ул. Филиппова, 7, ул. Филиппова, 47, расположены в подвальных помещениях зданий наружных тепловых сетей не имеют.

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

Схема теплоснабжения
потребителей
тепловой энергии АО «ТСК»
от котельной по
ул. Автозаводской

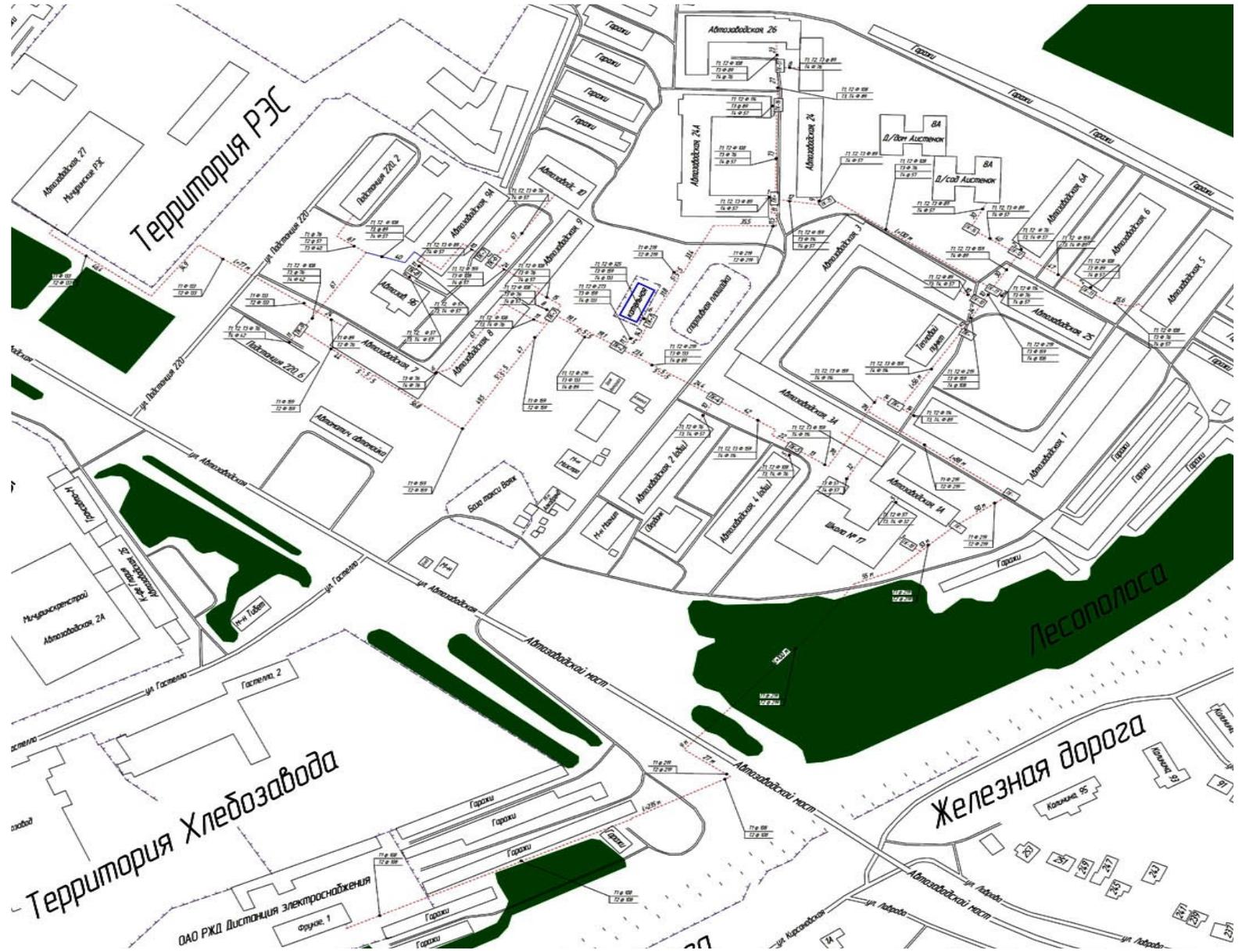


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной
по ул. Гоголевской, 69а

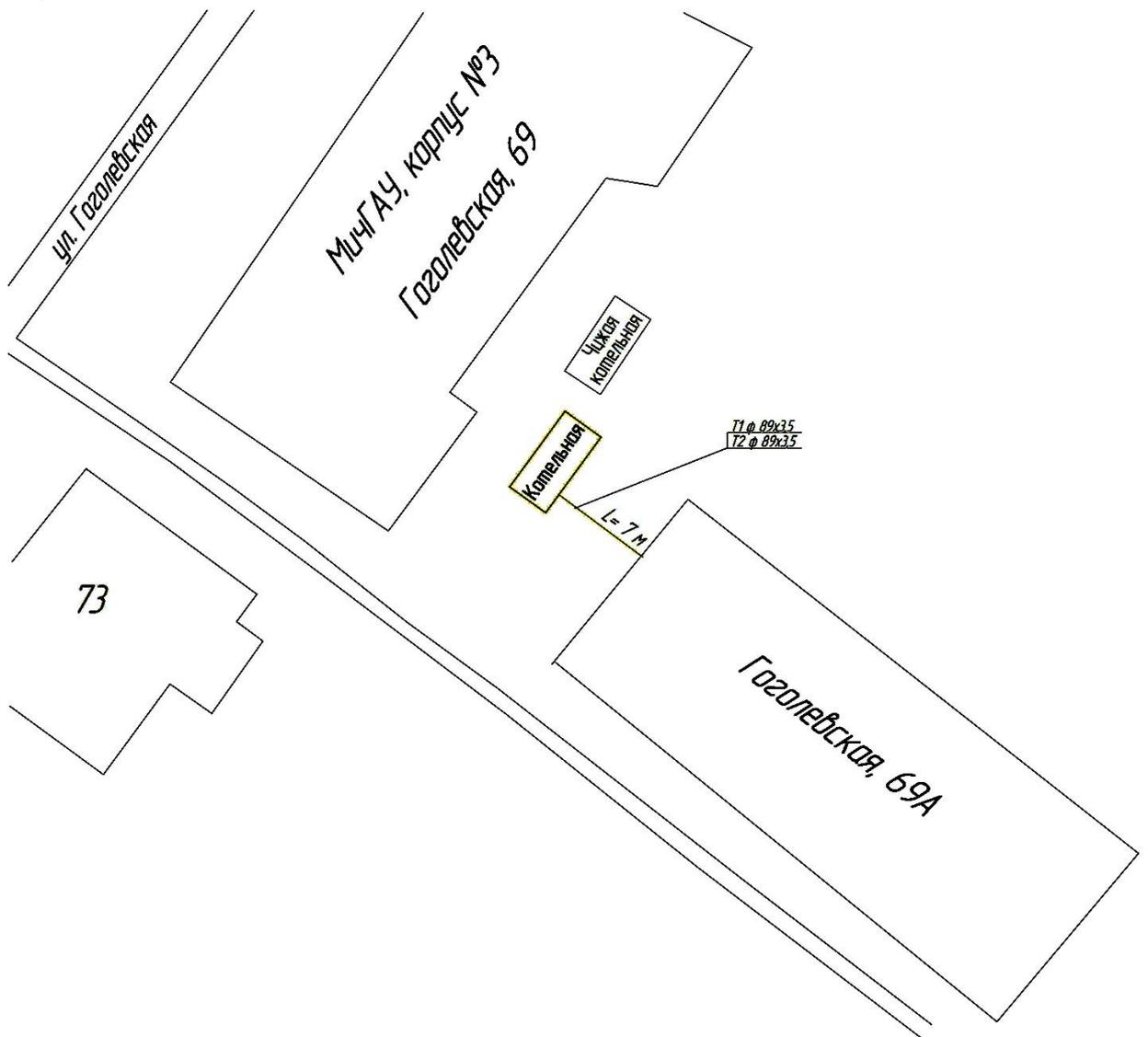


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Городская-Лаврова

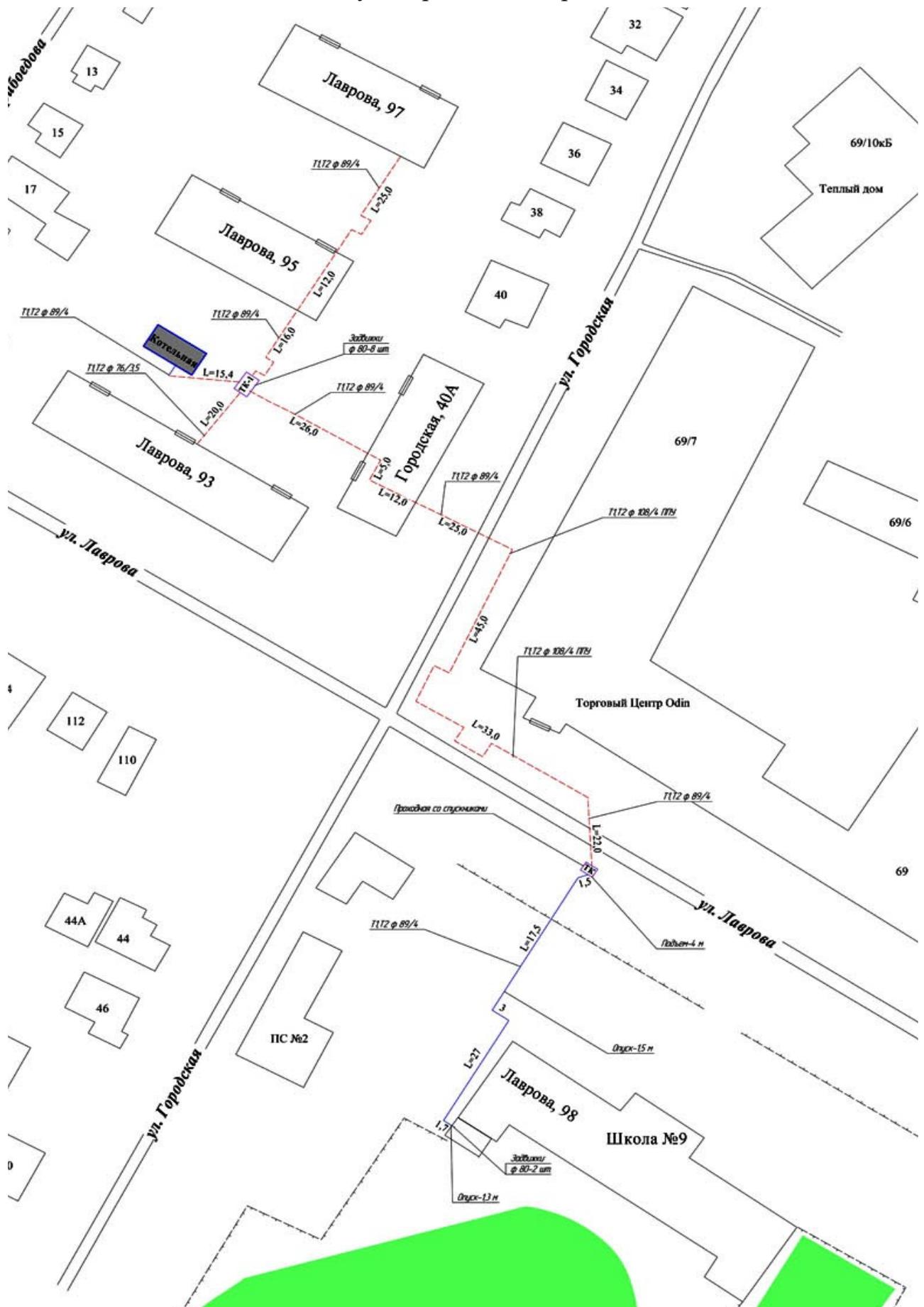


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Интернациональной, 109а

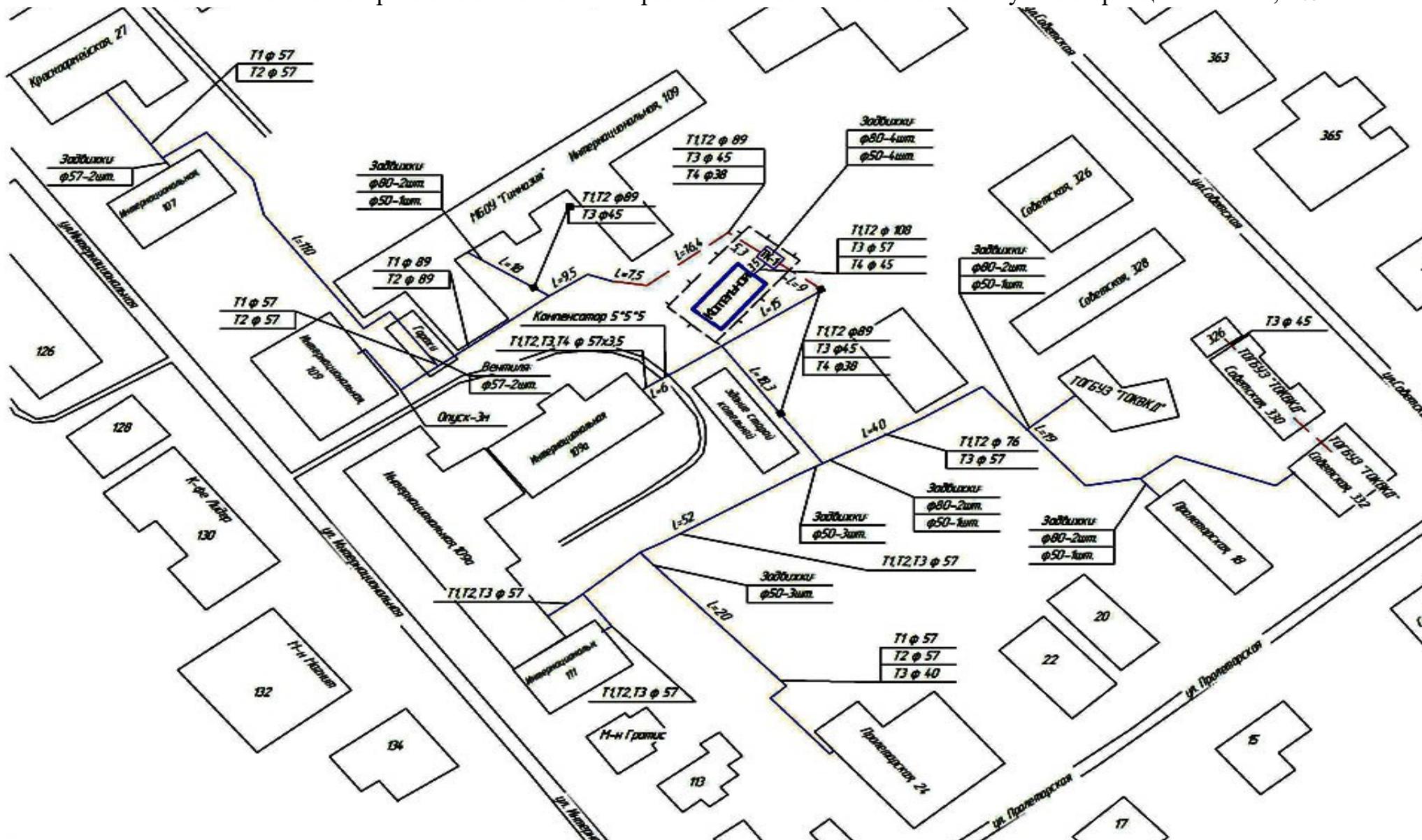


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Коммунистической, 100

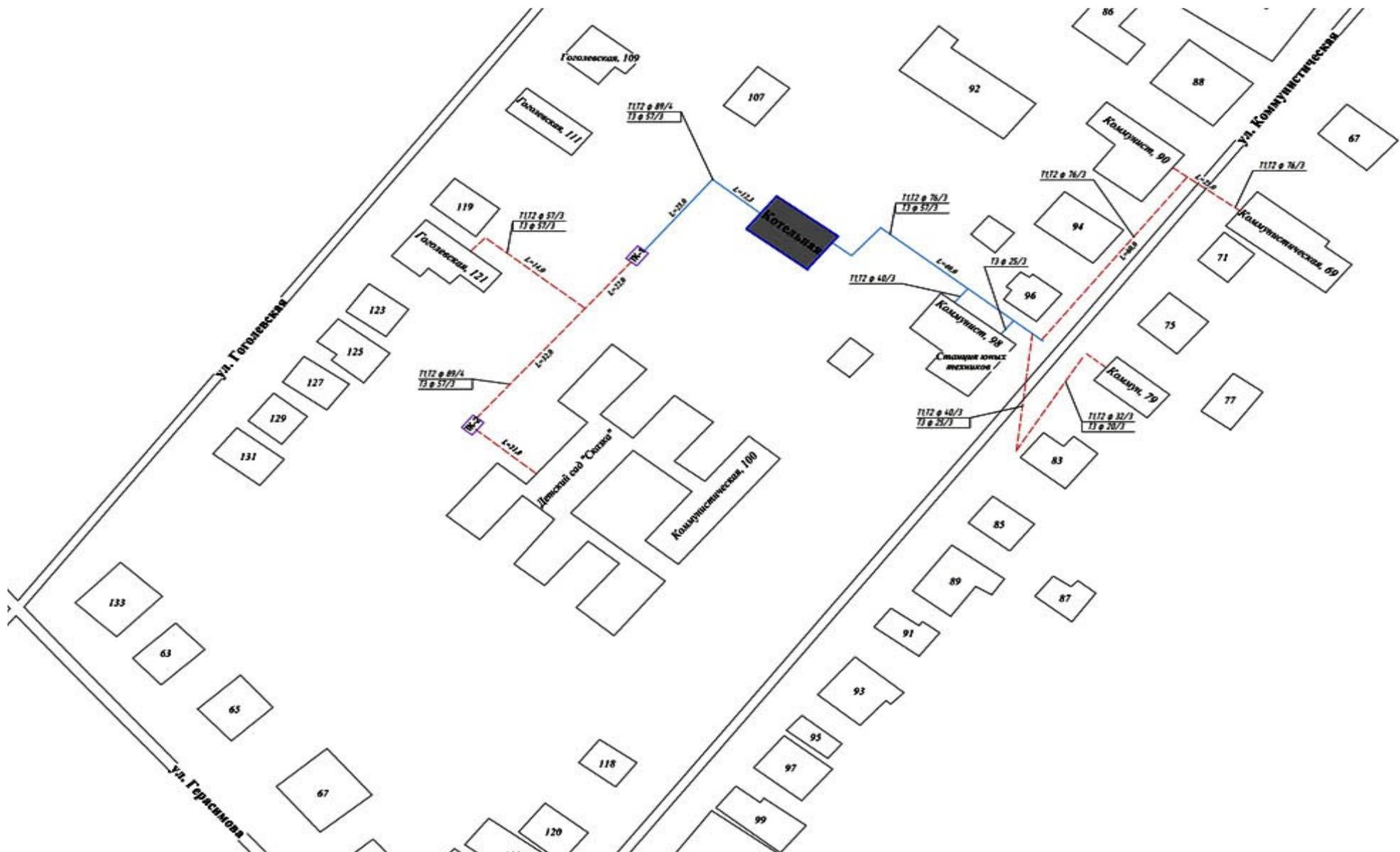


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Кооперативной, 71



Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Красной, 97 «б»

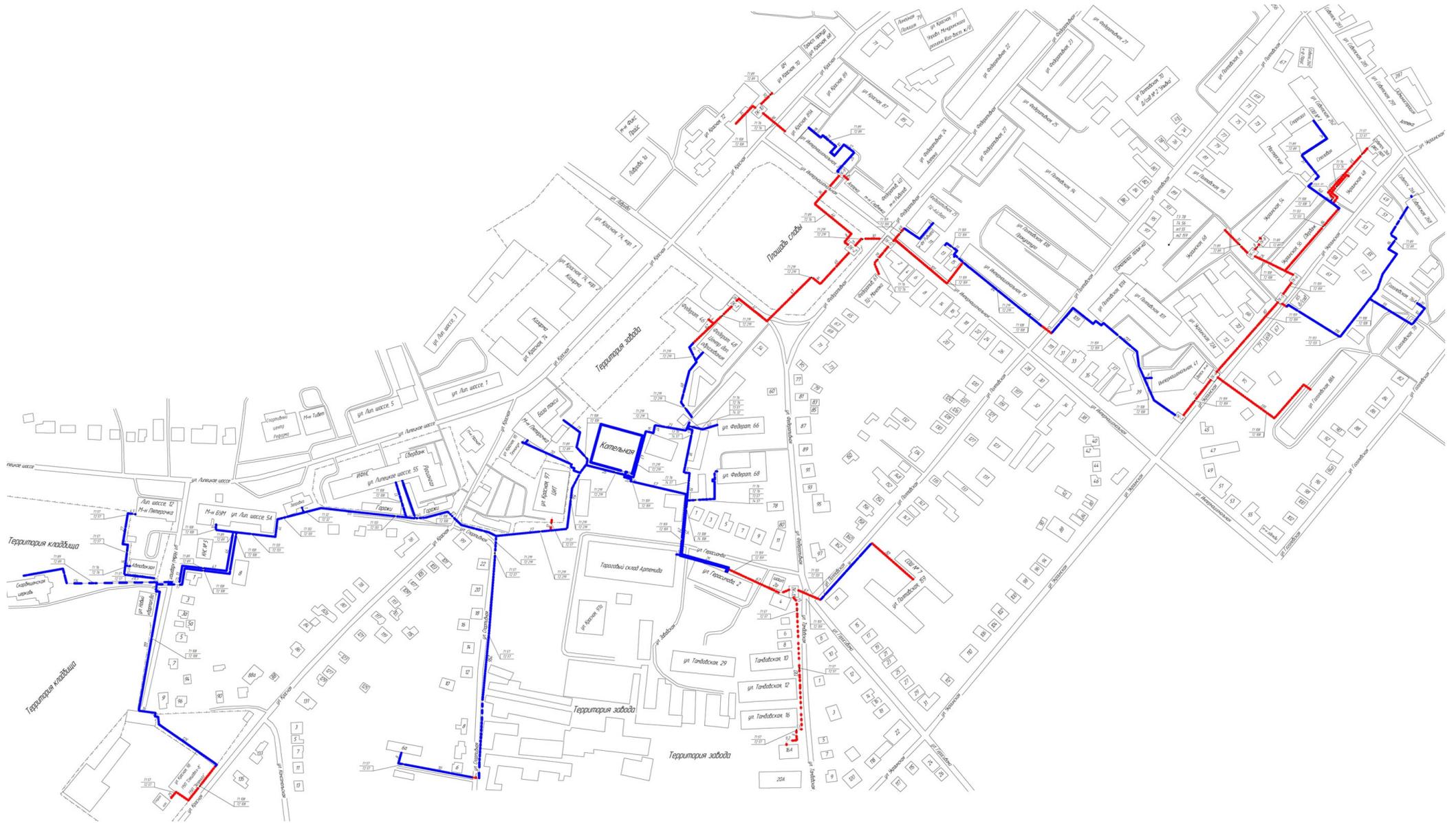


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Красной, 134

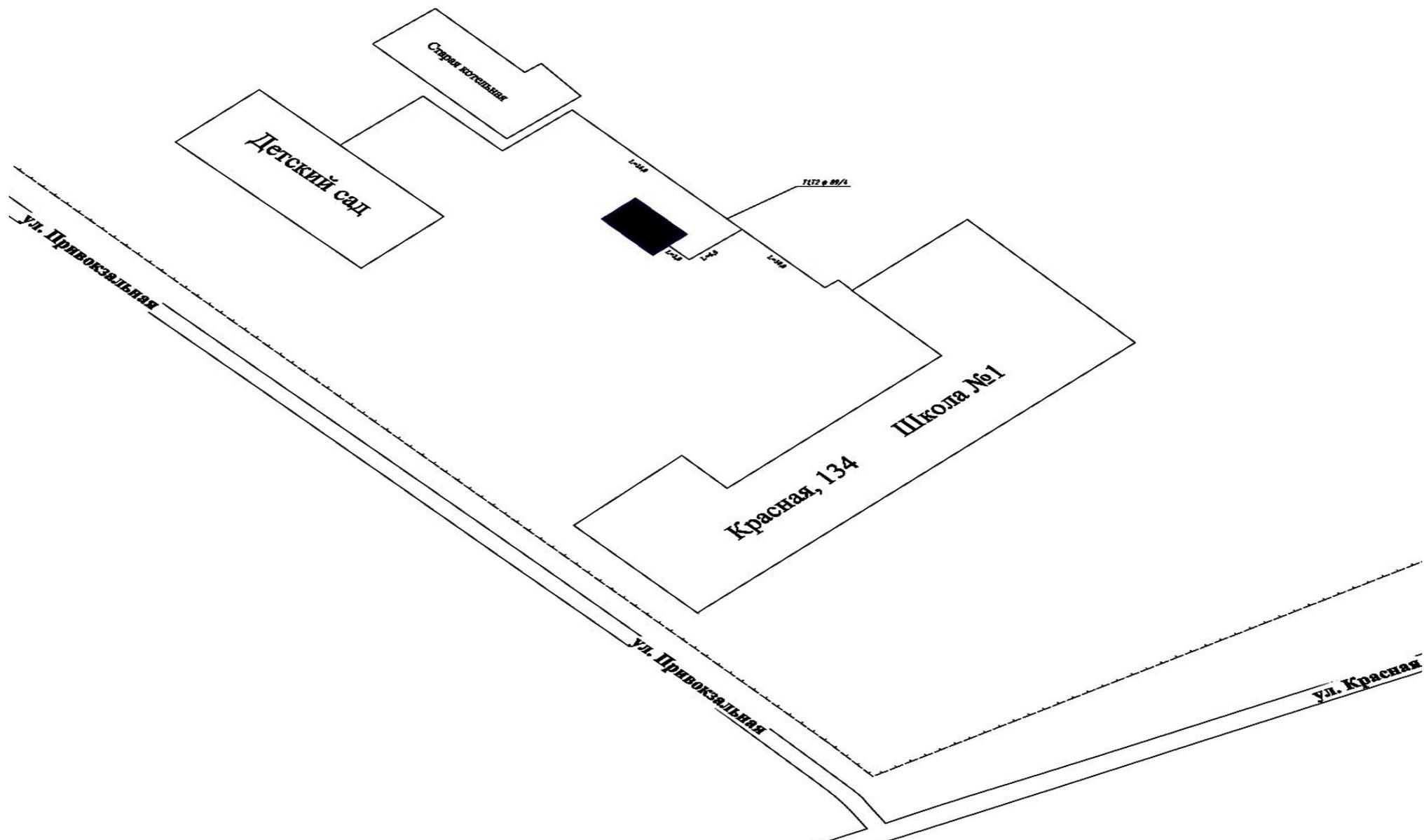


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Лаврова, 1а

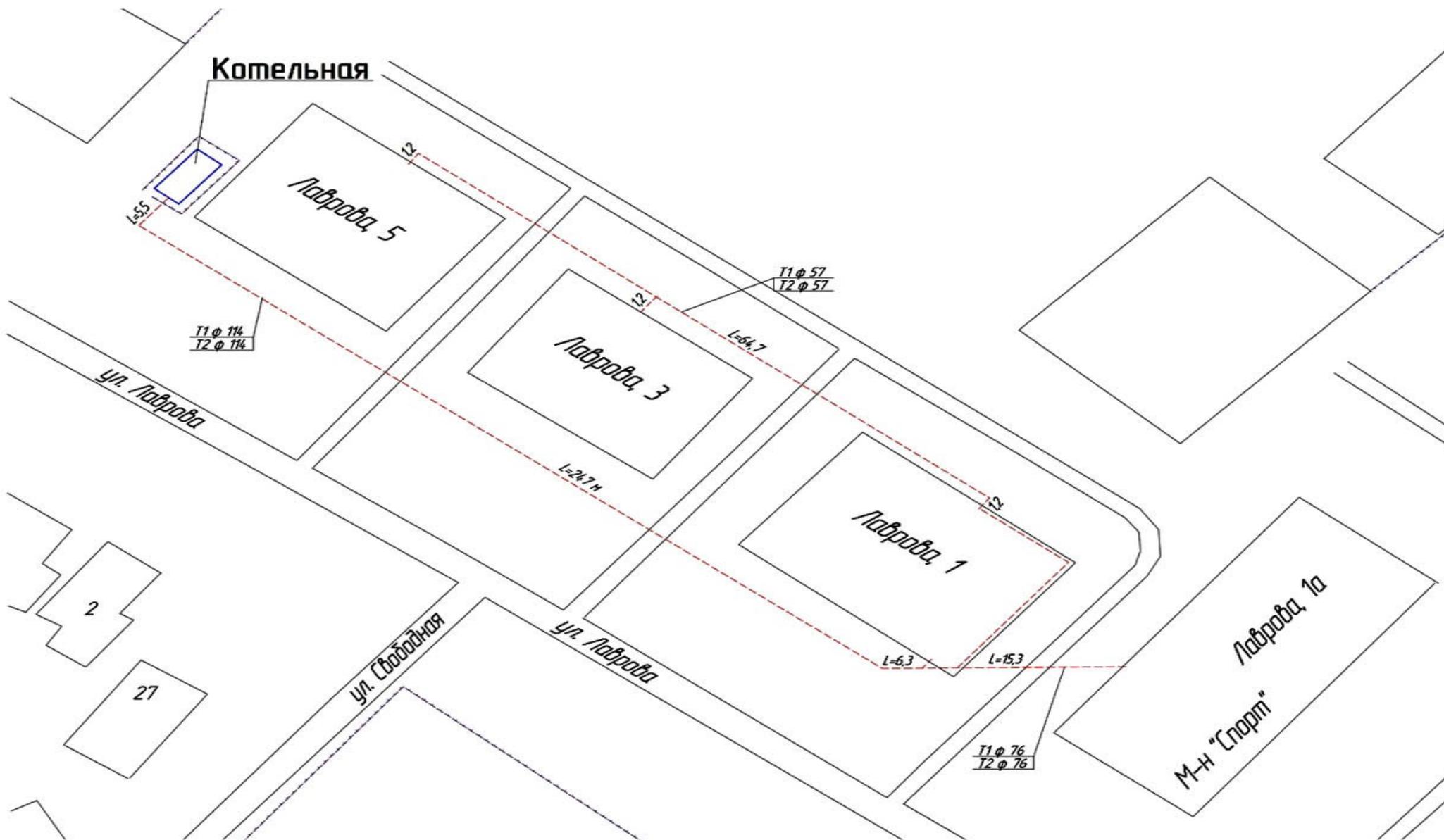


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Лаврова, 2а

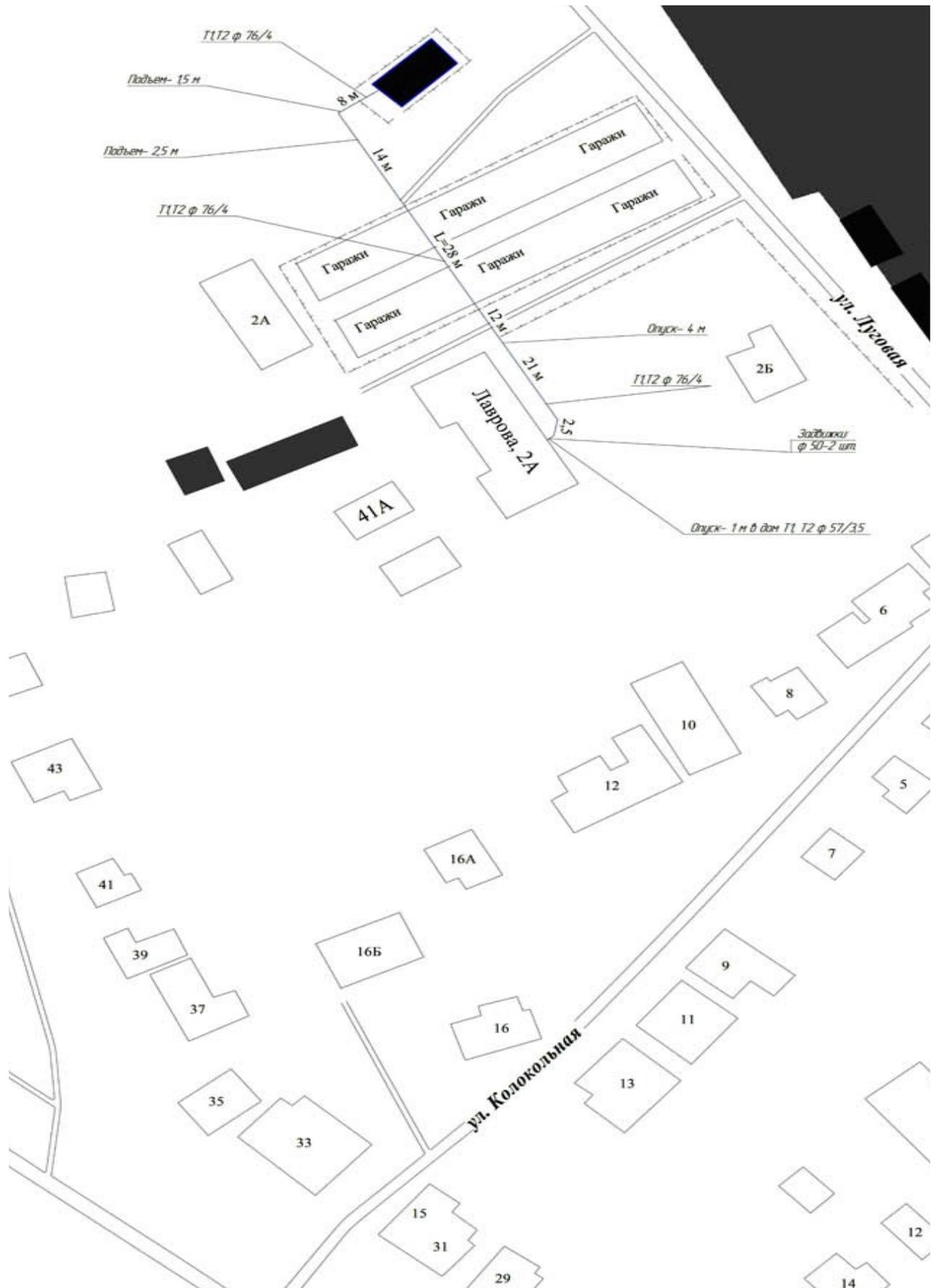


Схема теплоснабжения потребителей
тепловой энергии АО «ТСК»
от котельной по Липецкому шоссе,
ВНИИС



Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по Липецкому шоссе, 240

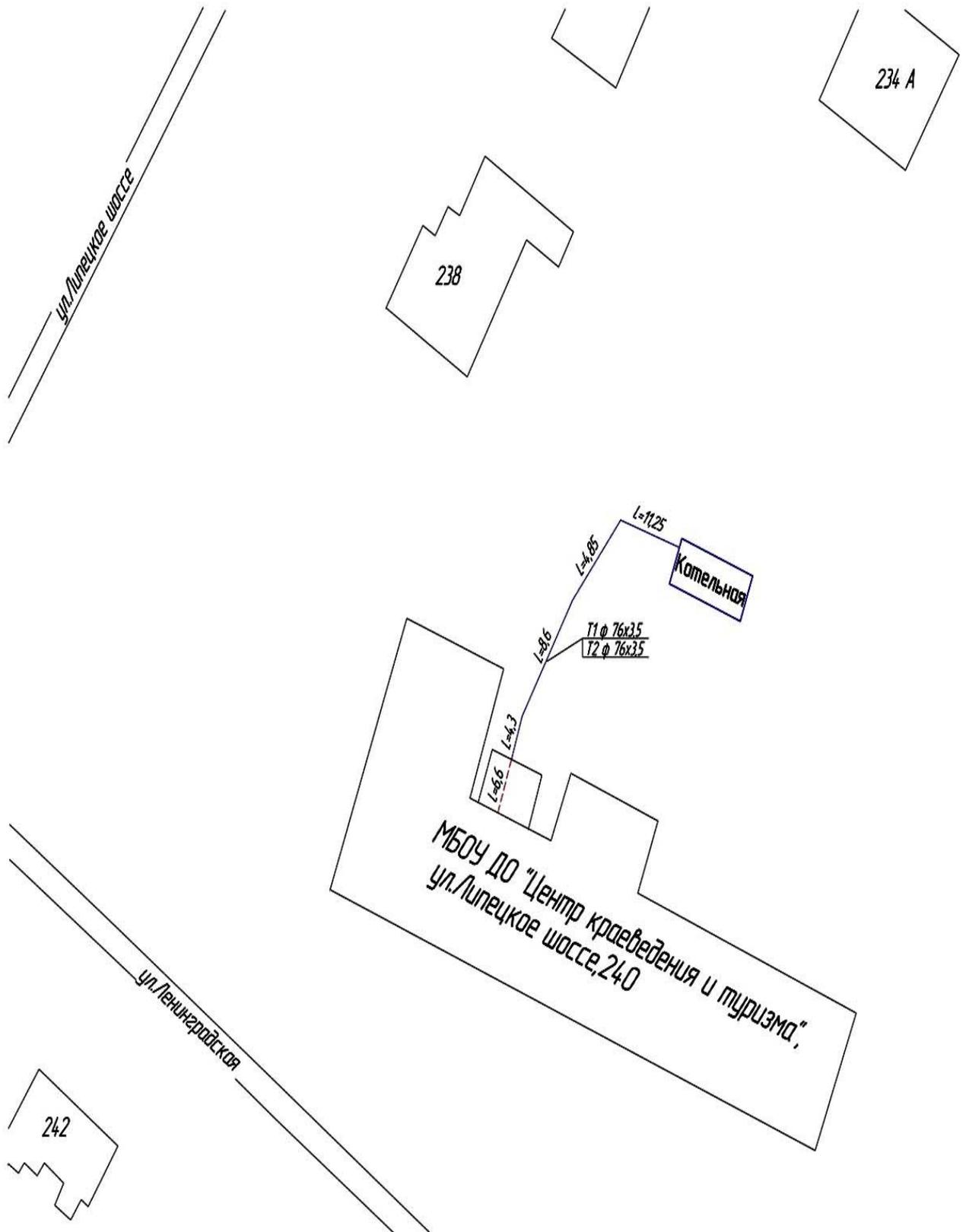


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Луговой, 2

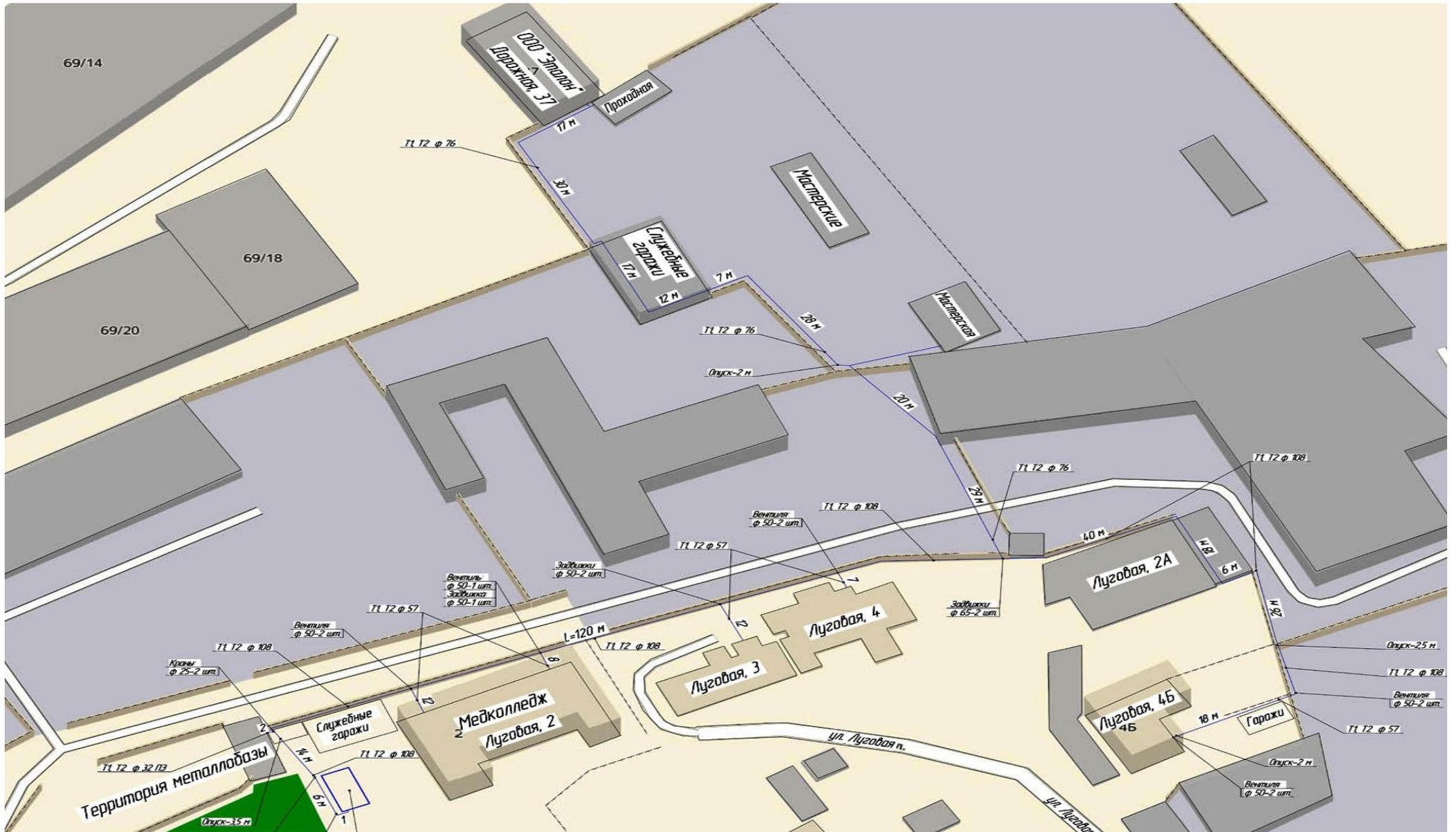


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Марата, 162Б

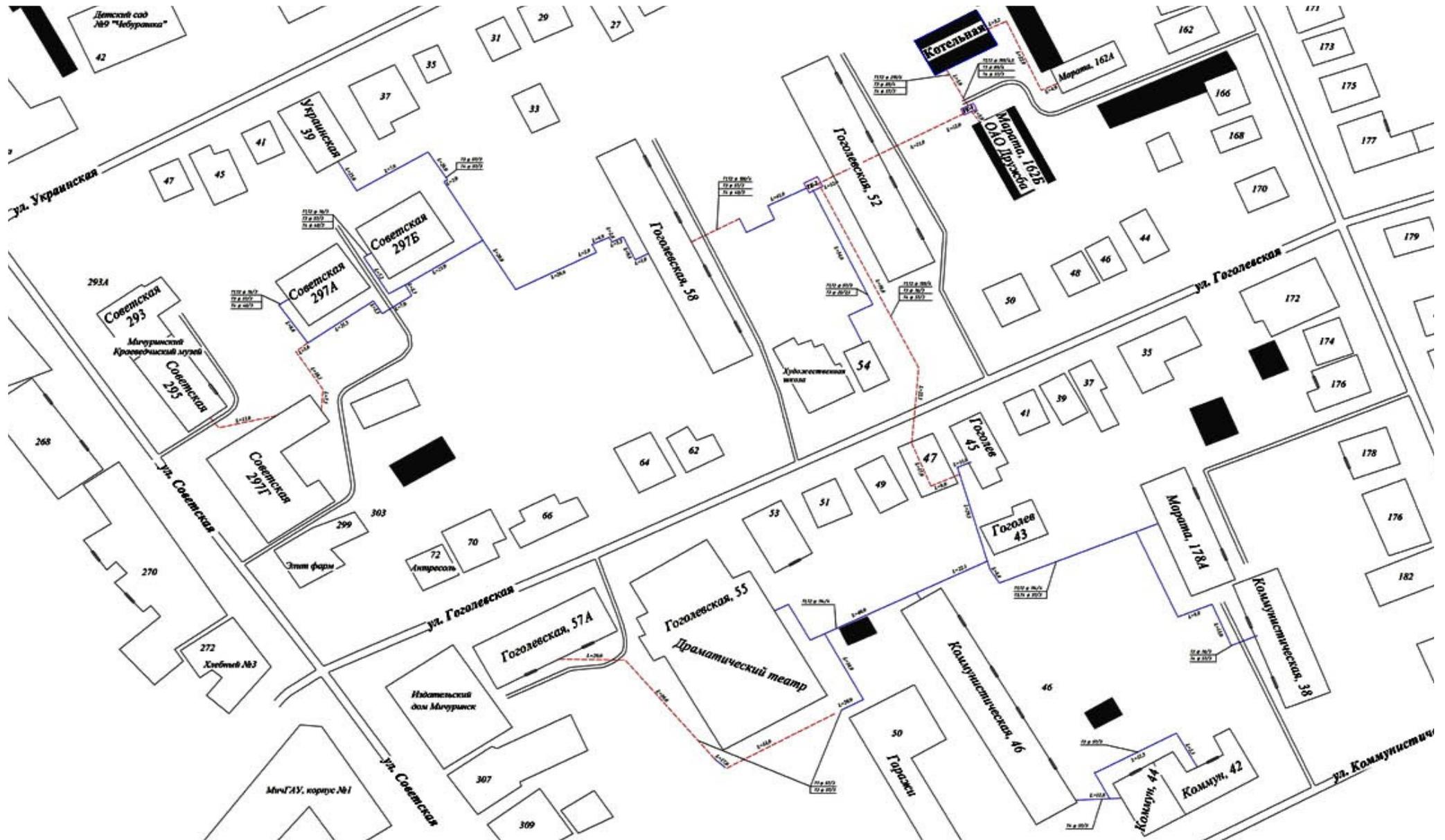


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Молодежной

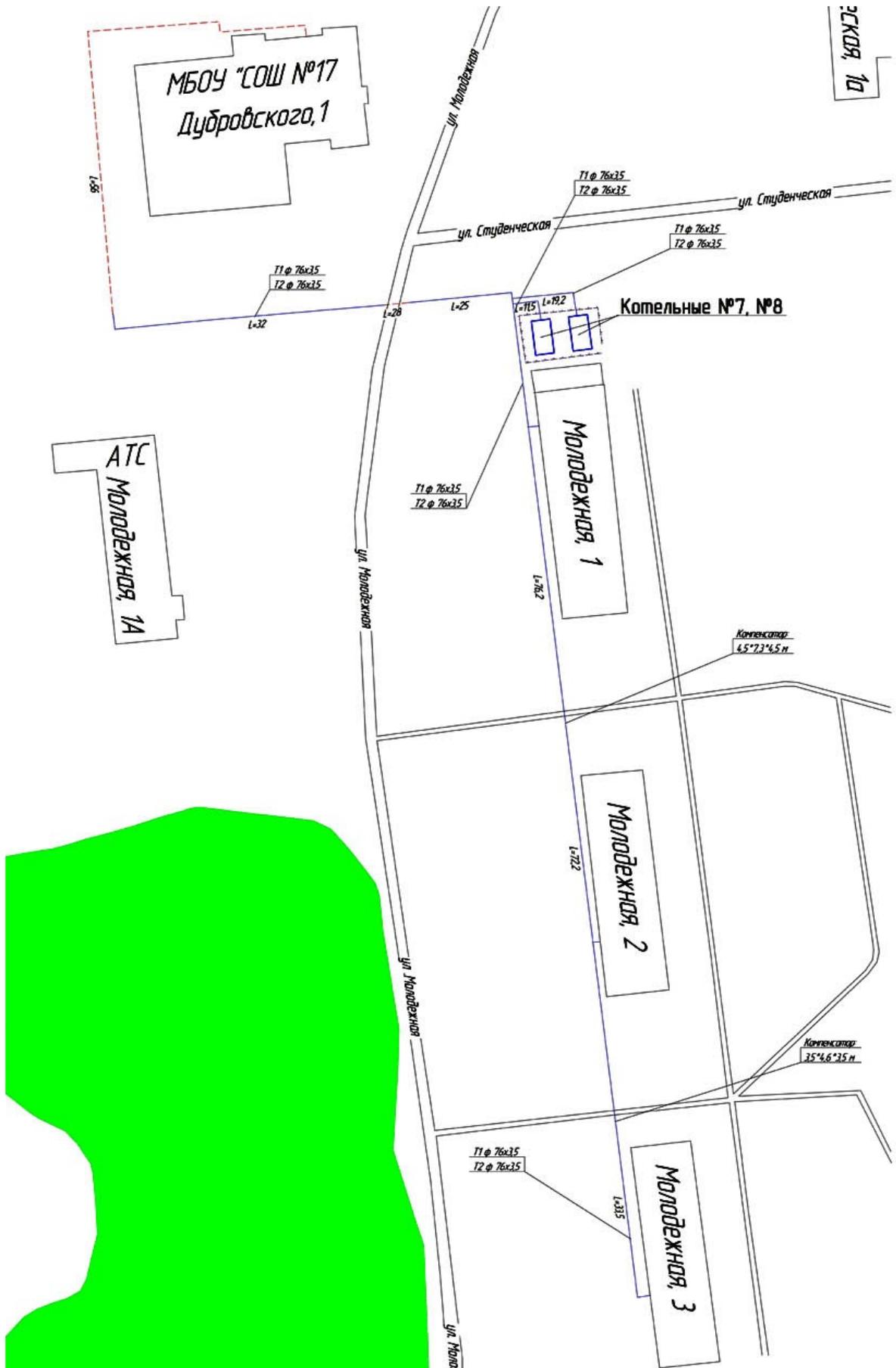


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Новой, 13

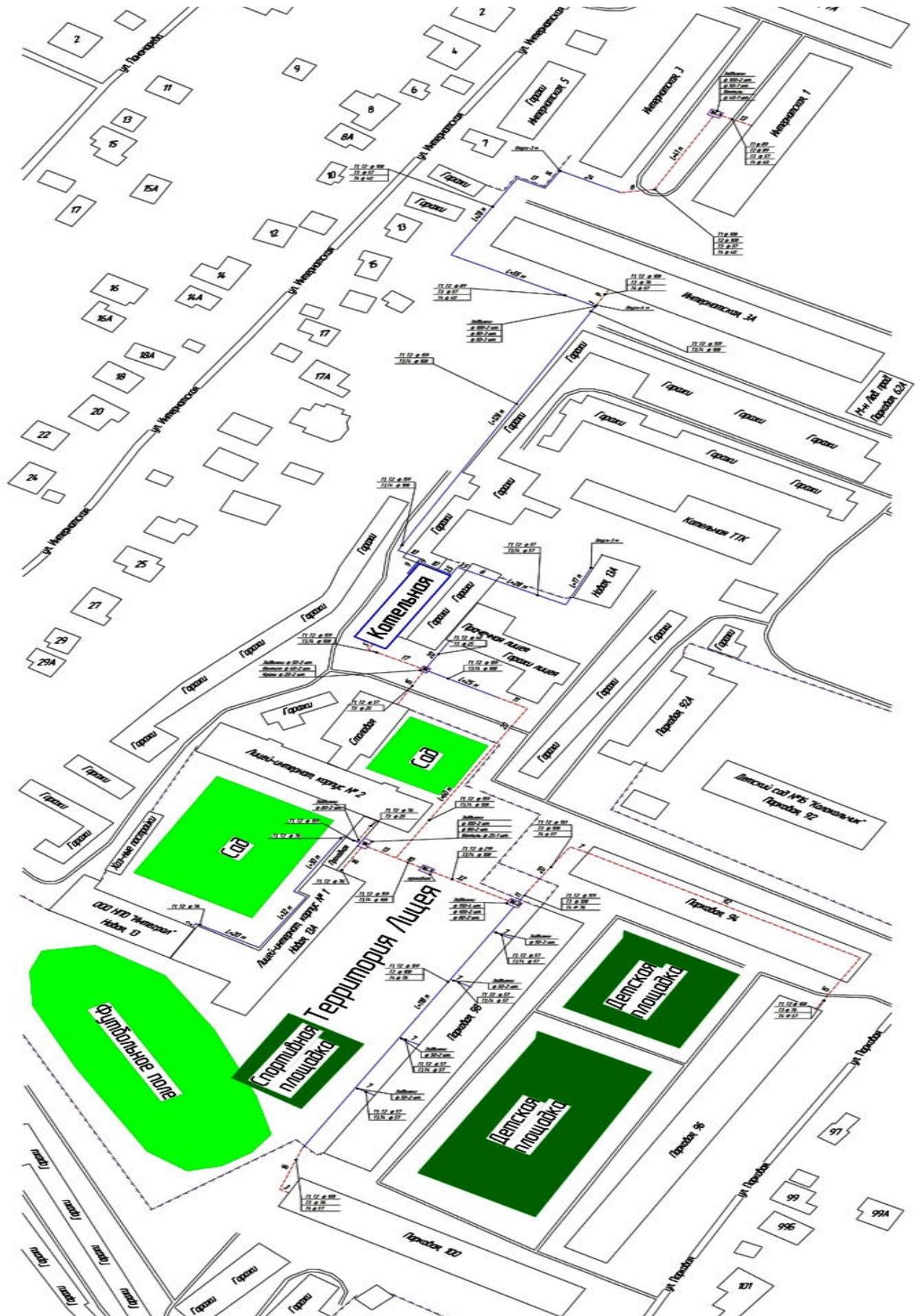


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной
по ул. Покровского, 31

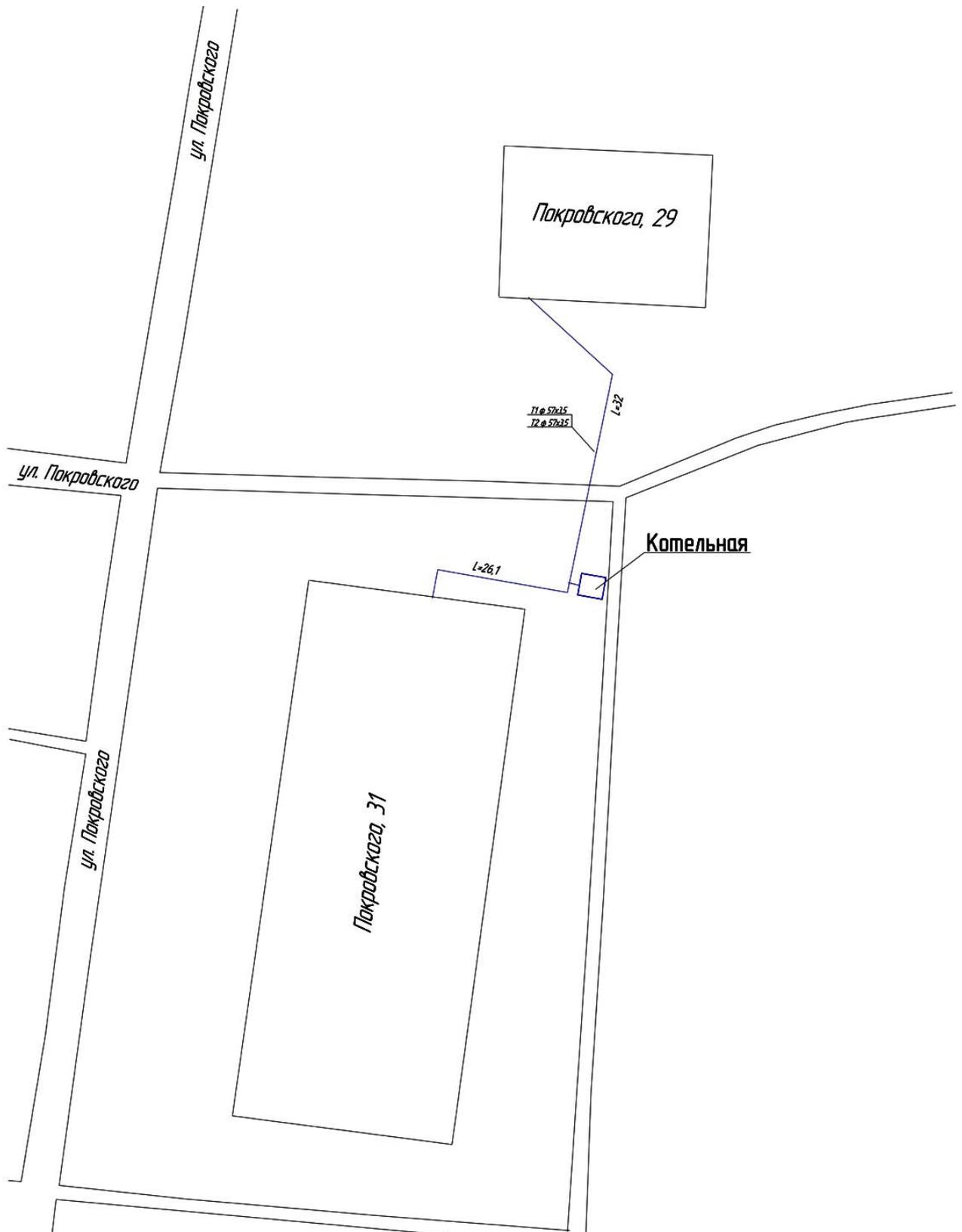


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Покровского, 64

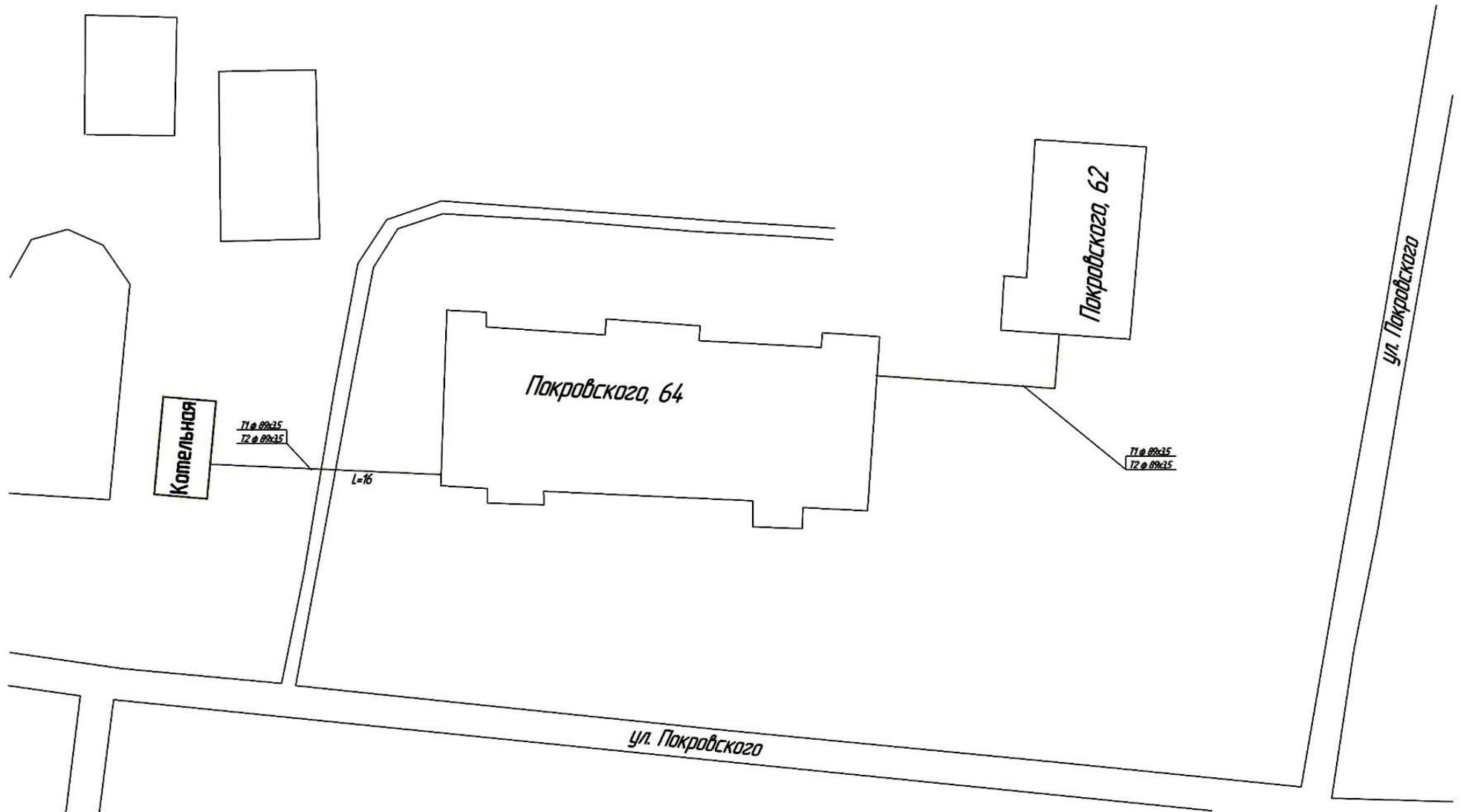


Схема теплоснабжения потребителей
тепловой энергии АО «ТСК»
от котельной по ул. Полтавской, 48

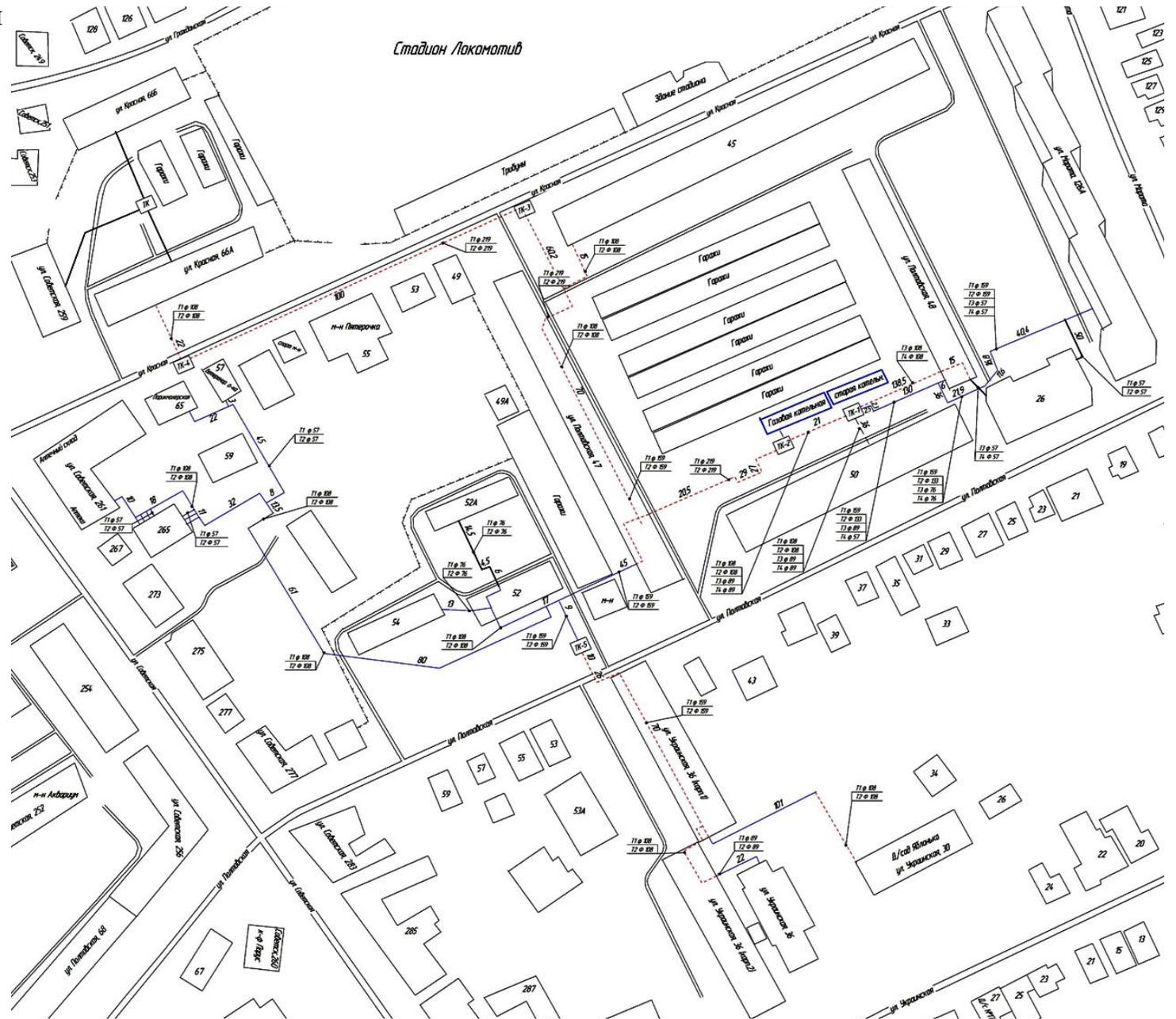


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Поперечной, 135

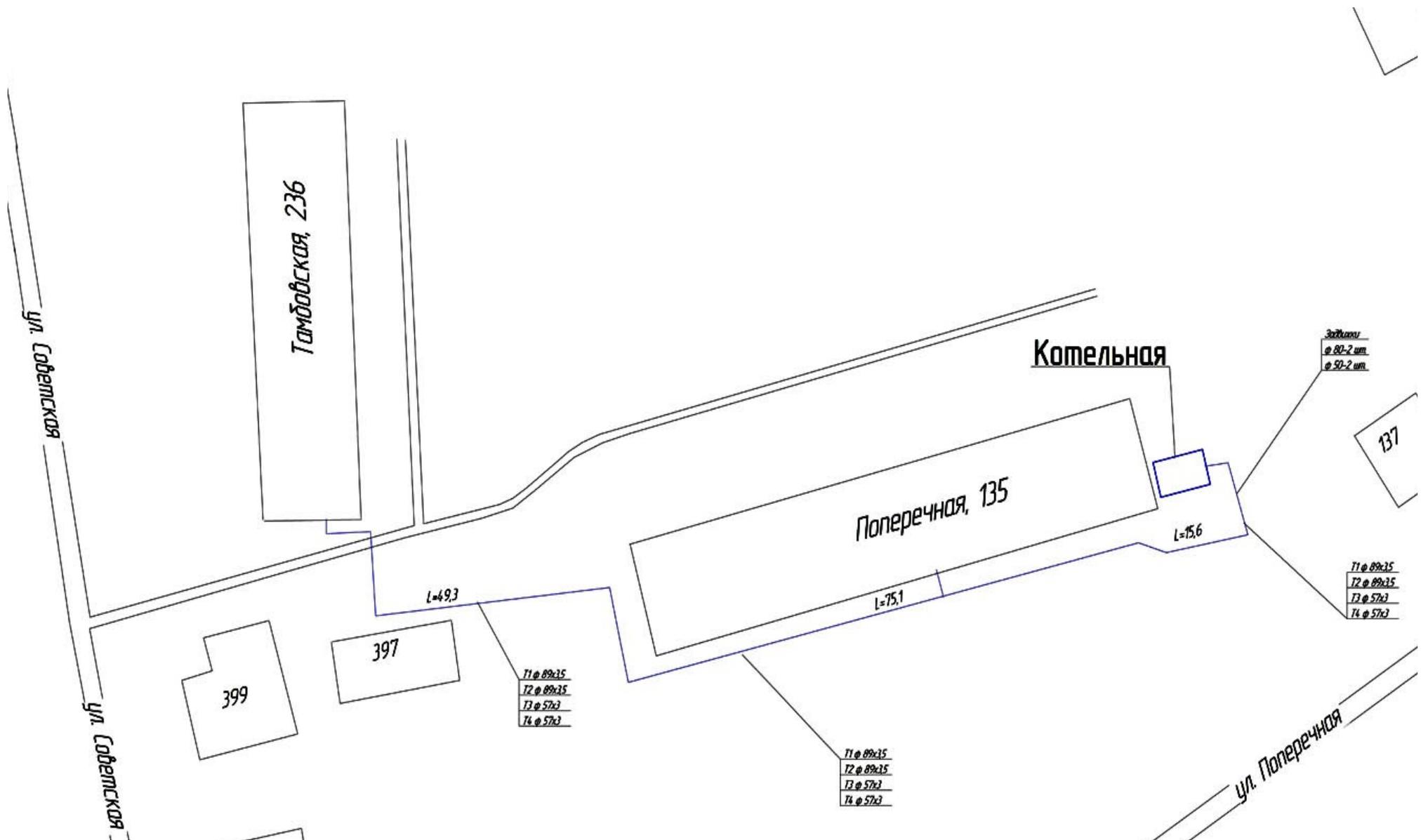


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Революционной, 59а

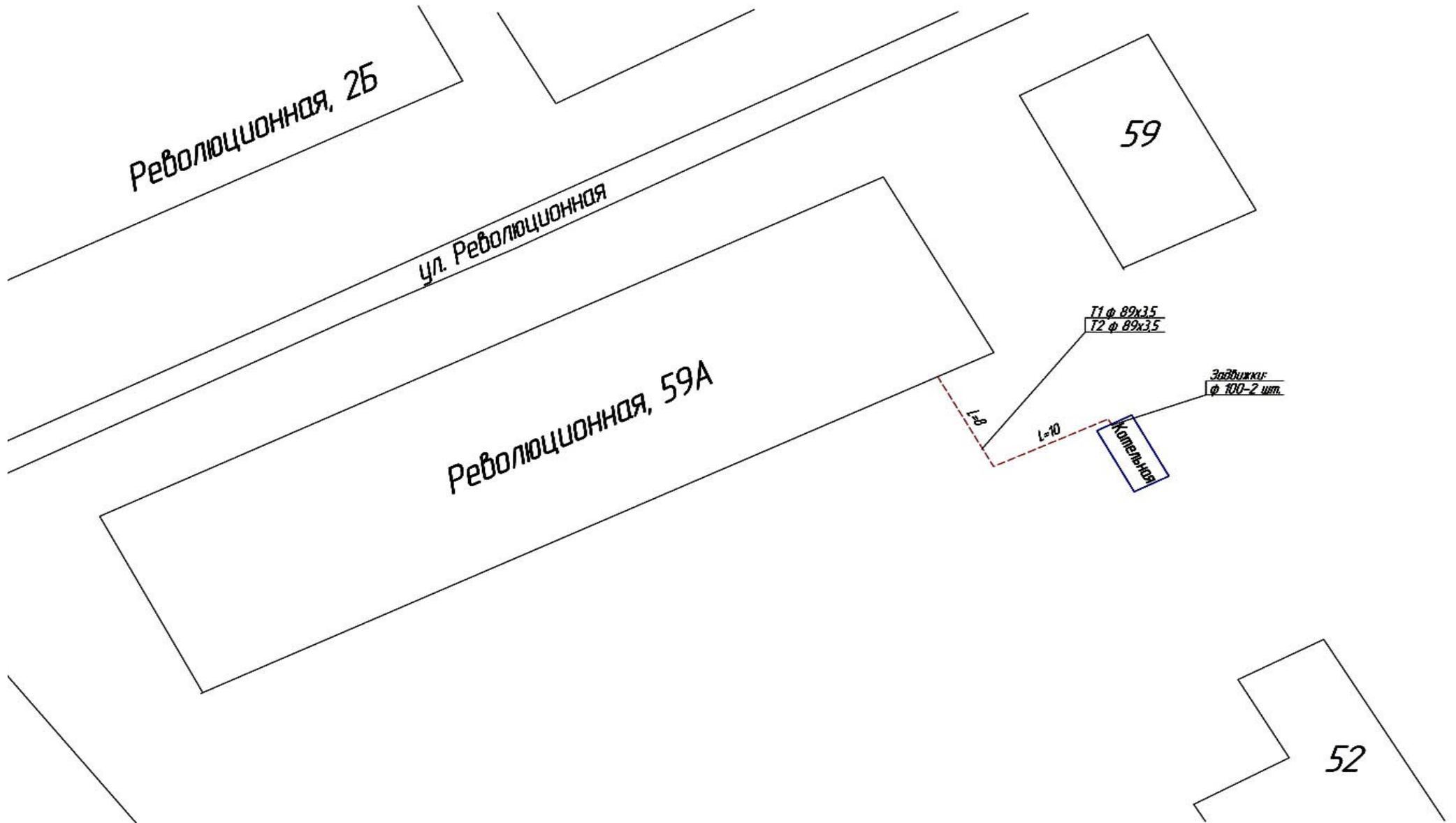


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Революционной, 78



Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Революционной, 106

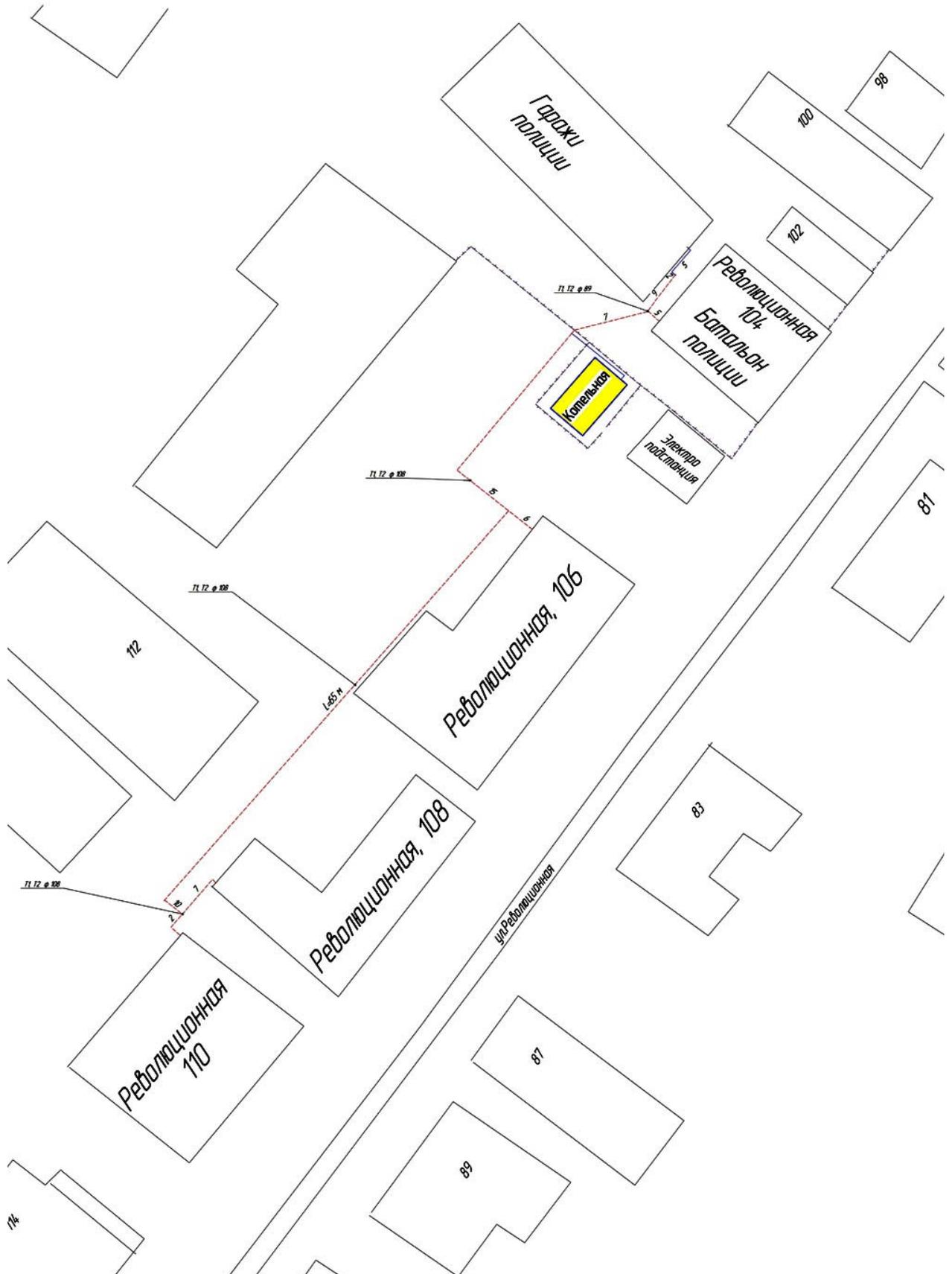


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Революционной, 116

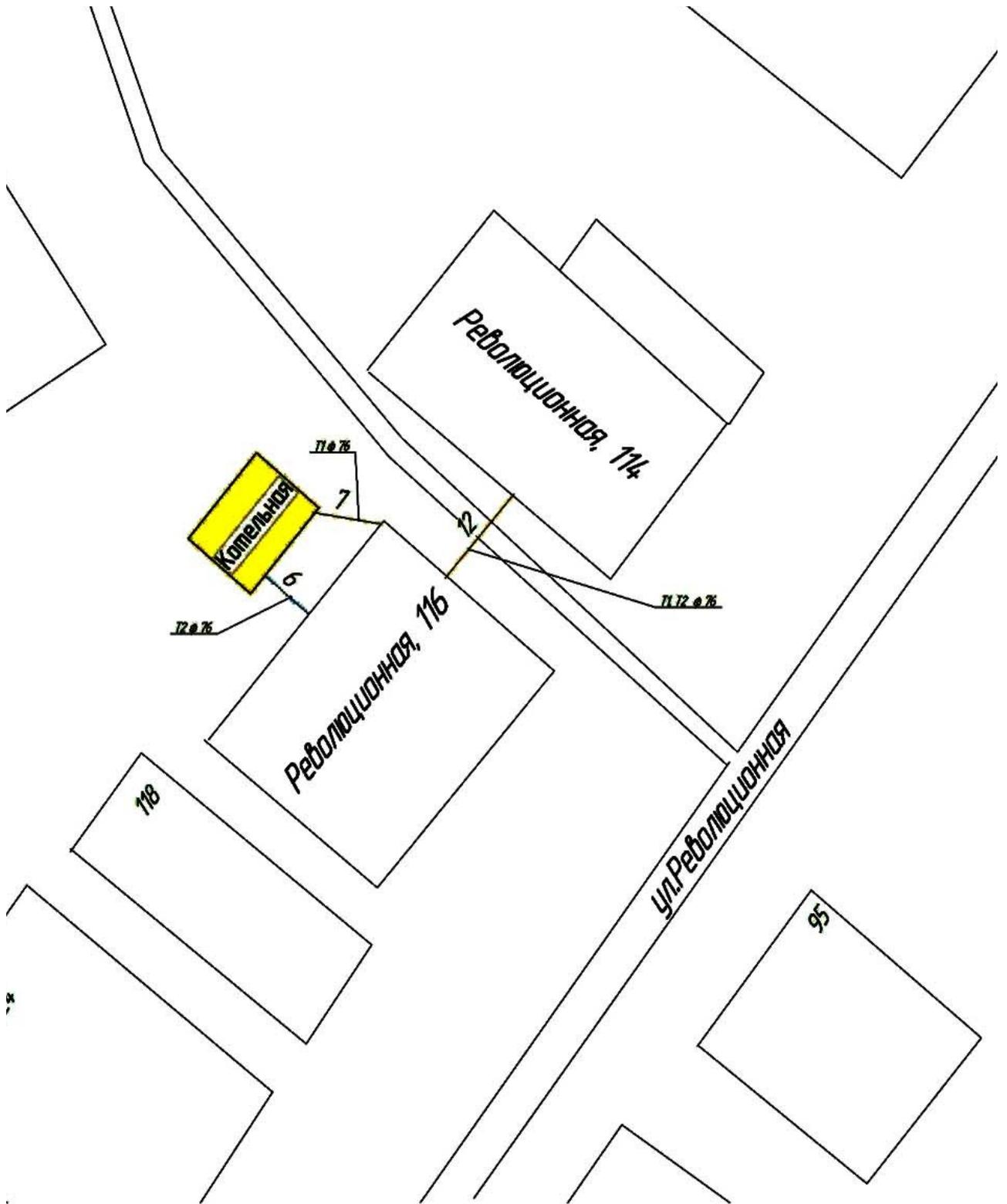


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Совхозной, 7

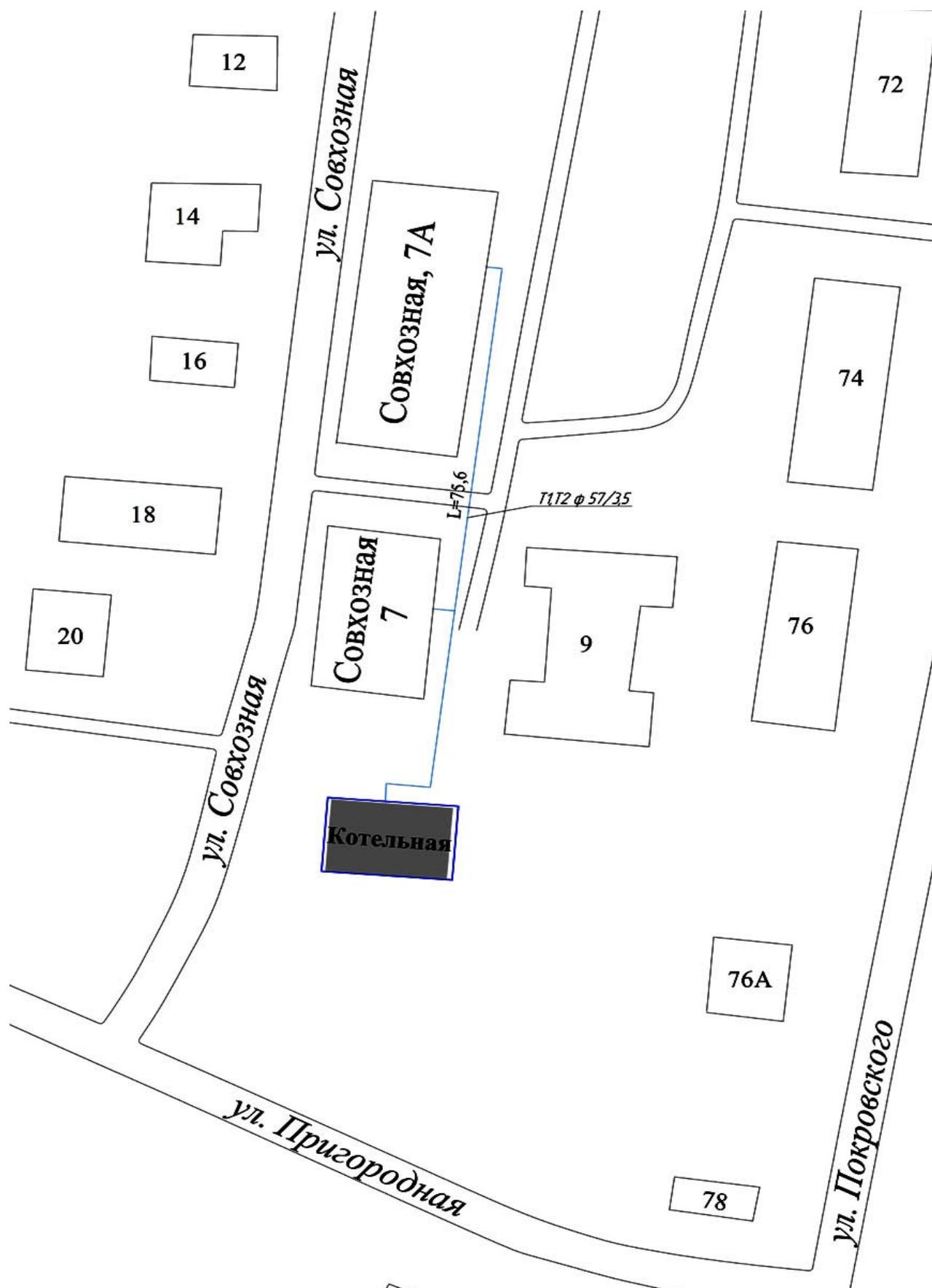


Схема теплоснабжения
 потребителей тепловой энергии
 АО «ТСК» от котельной
 по ул. Строительной, 2



Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Студенческой, 20

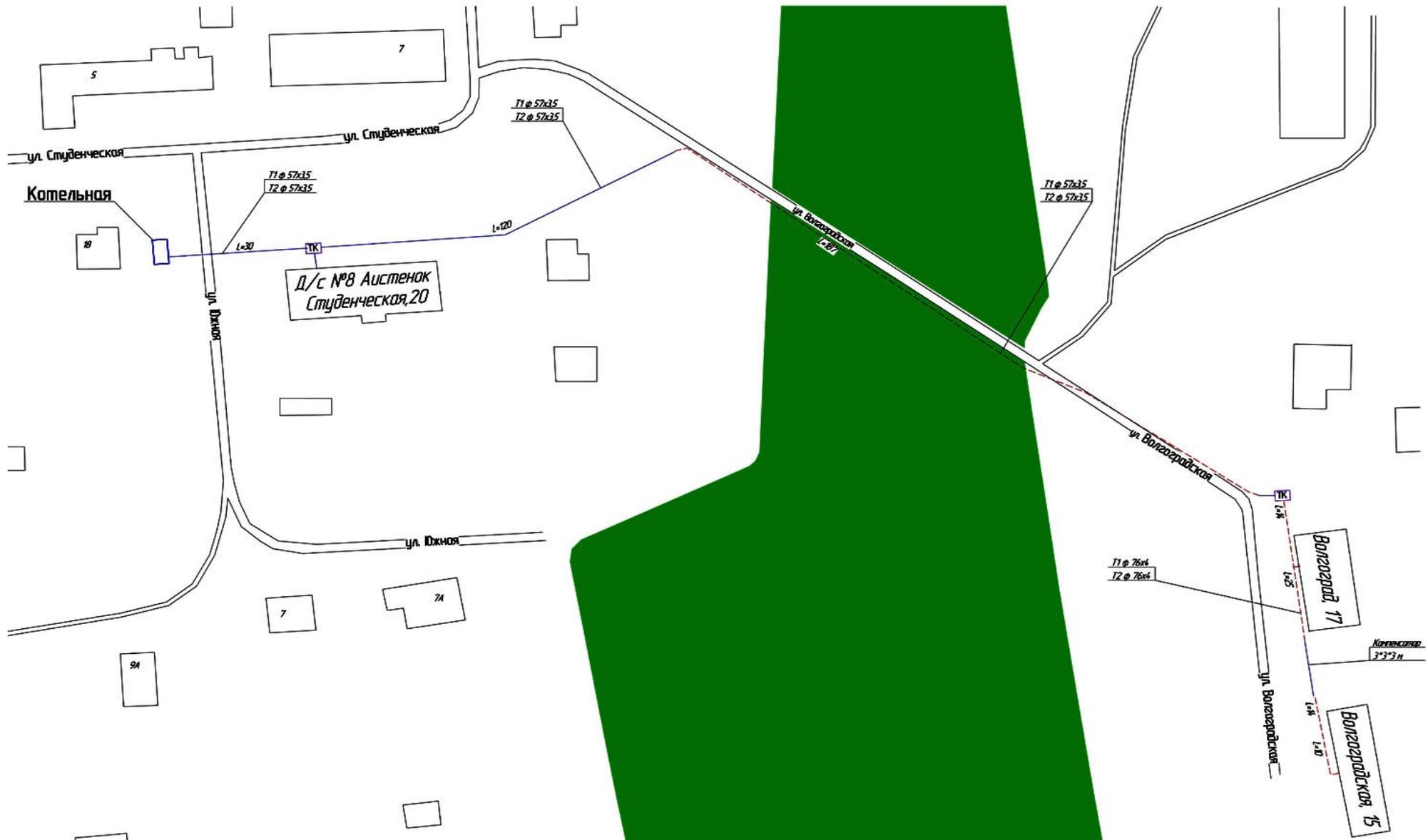


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Студенческой, 34

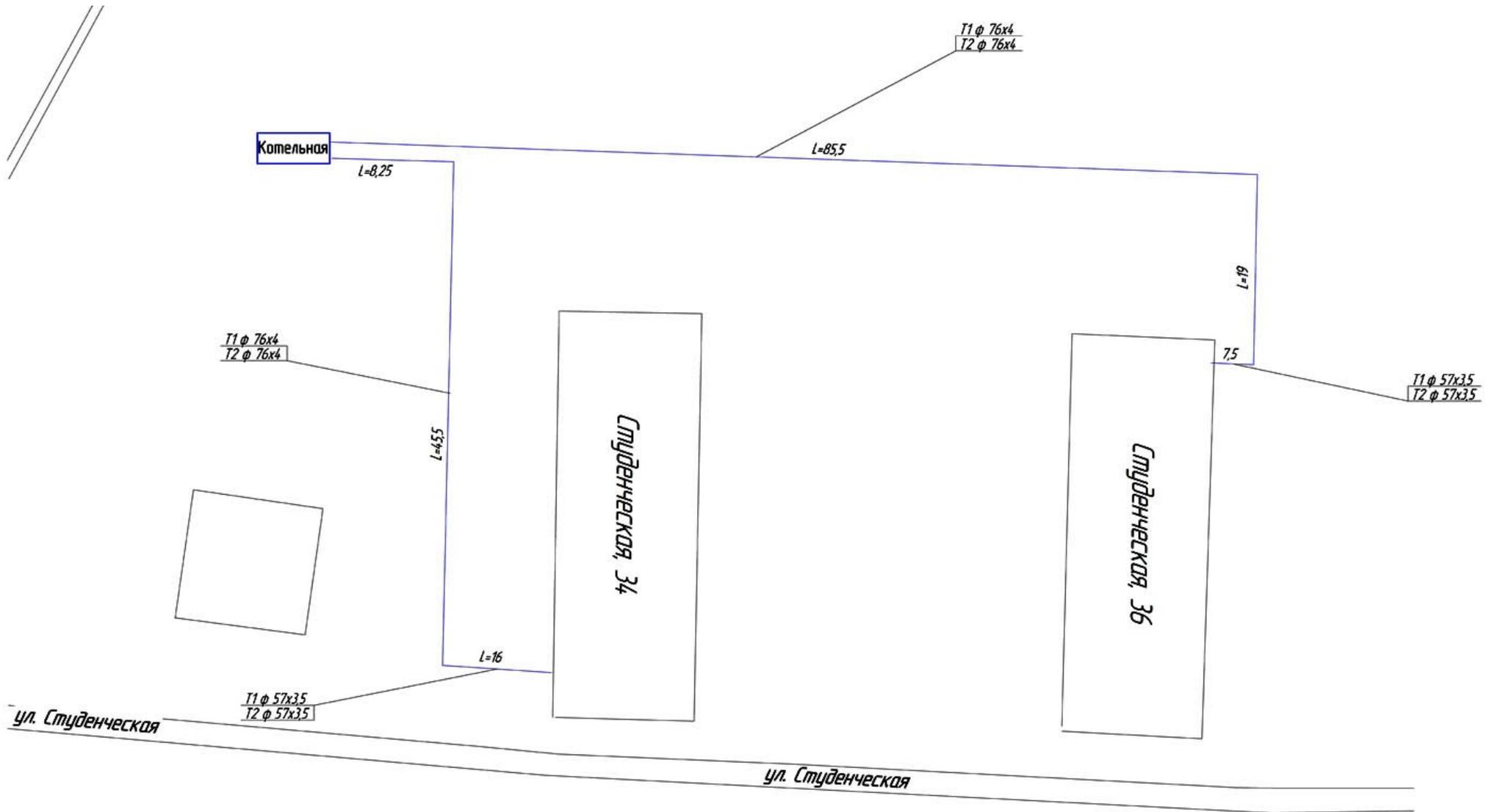


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Тамбовской, 110



Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной
по ул. Тамбовской, 190

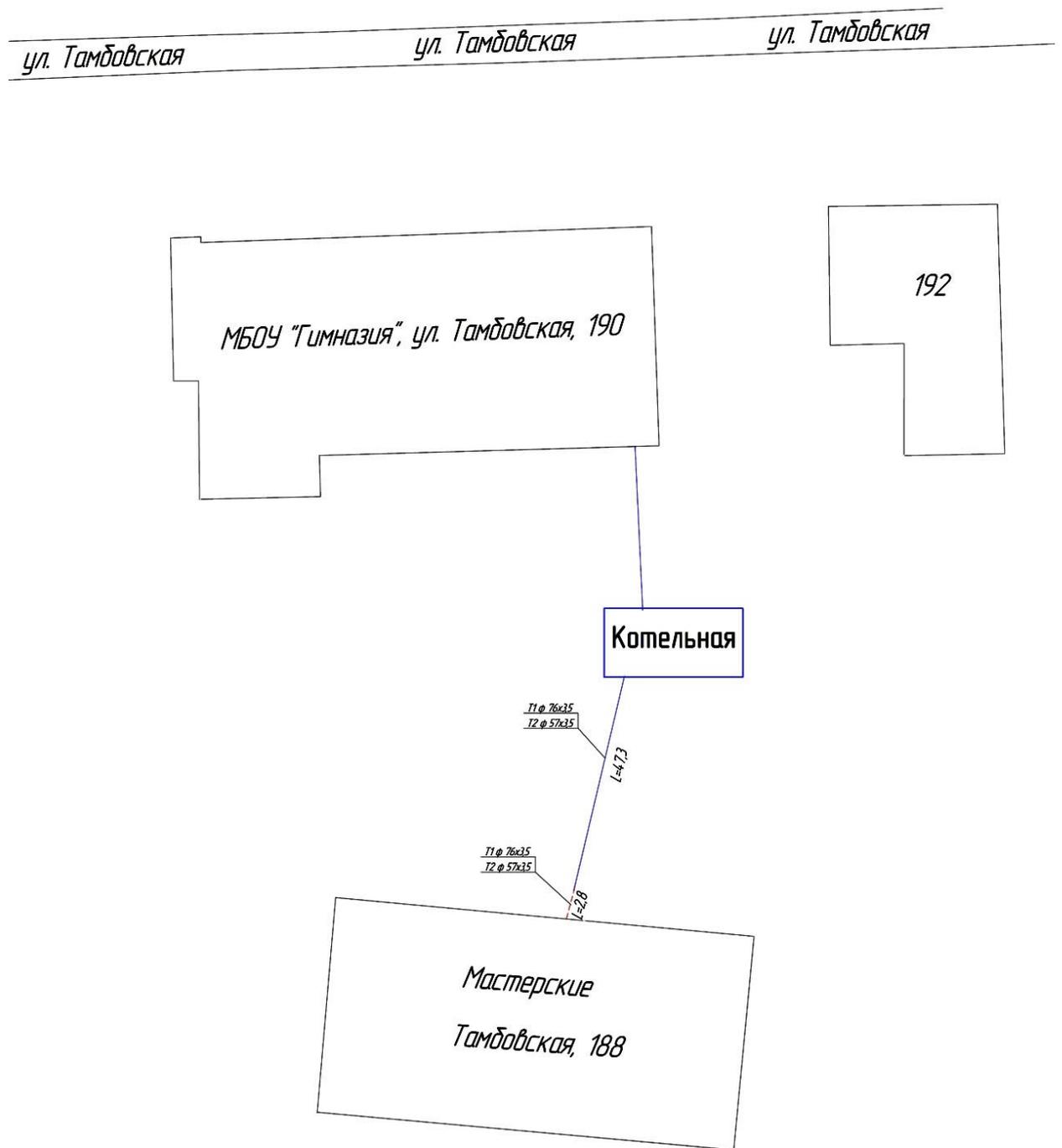


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Тамбовской, 205, 207

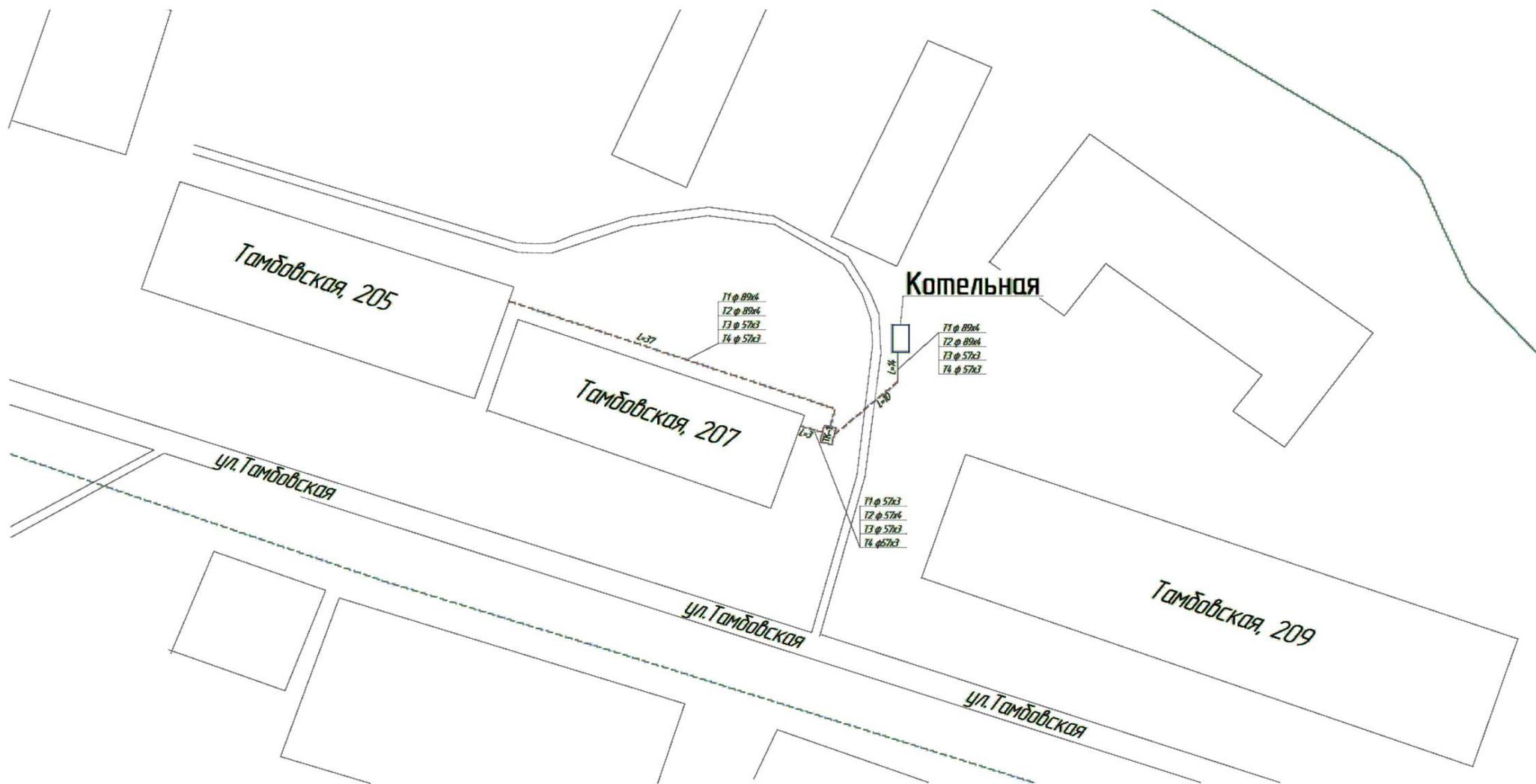


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Тамбовской, 220

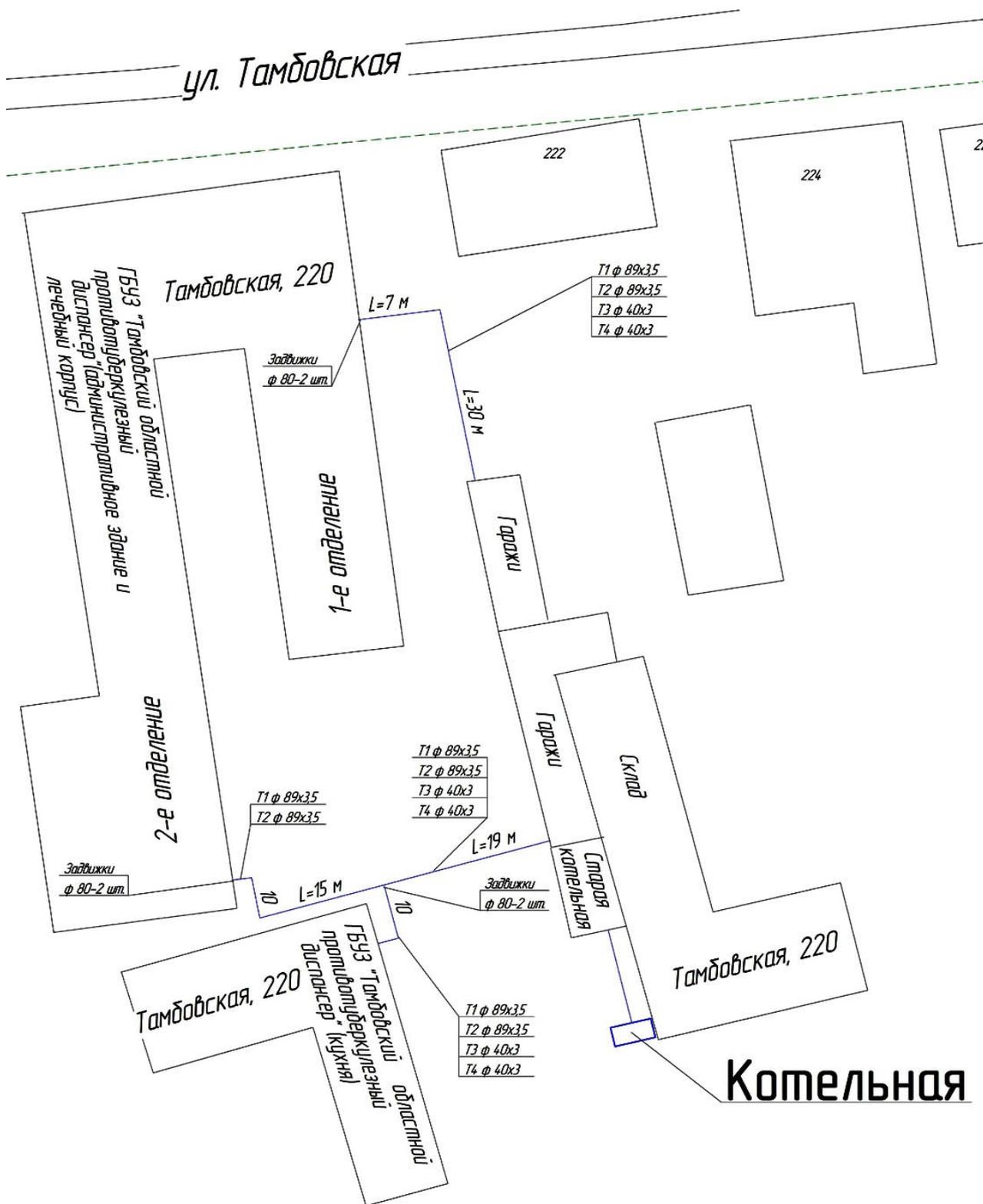


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Турбинной, 2

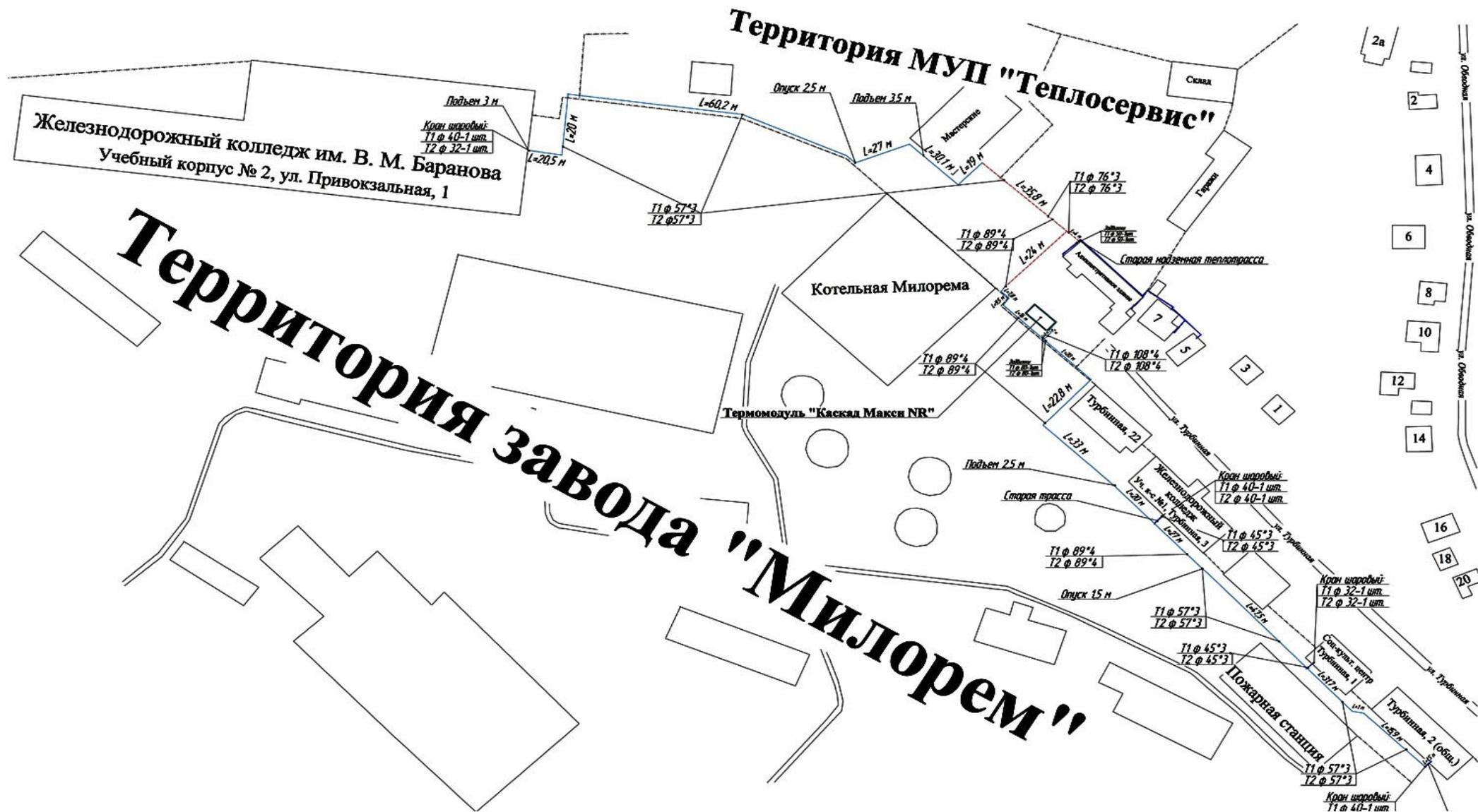


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Ударной, 1

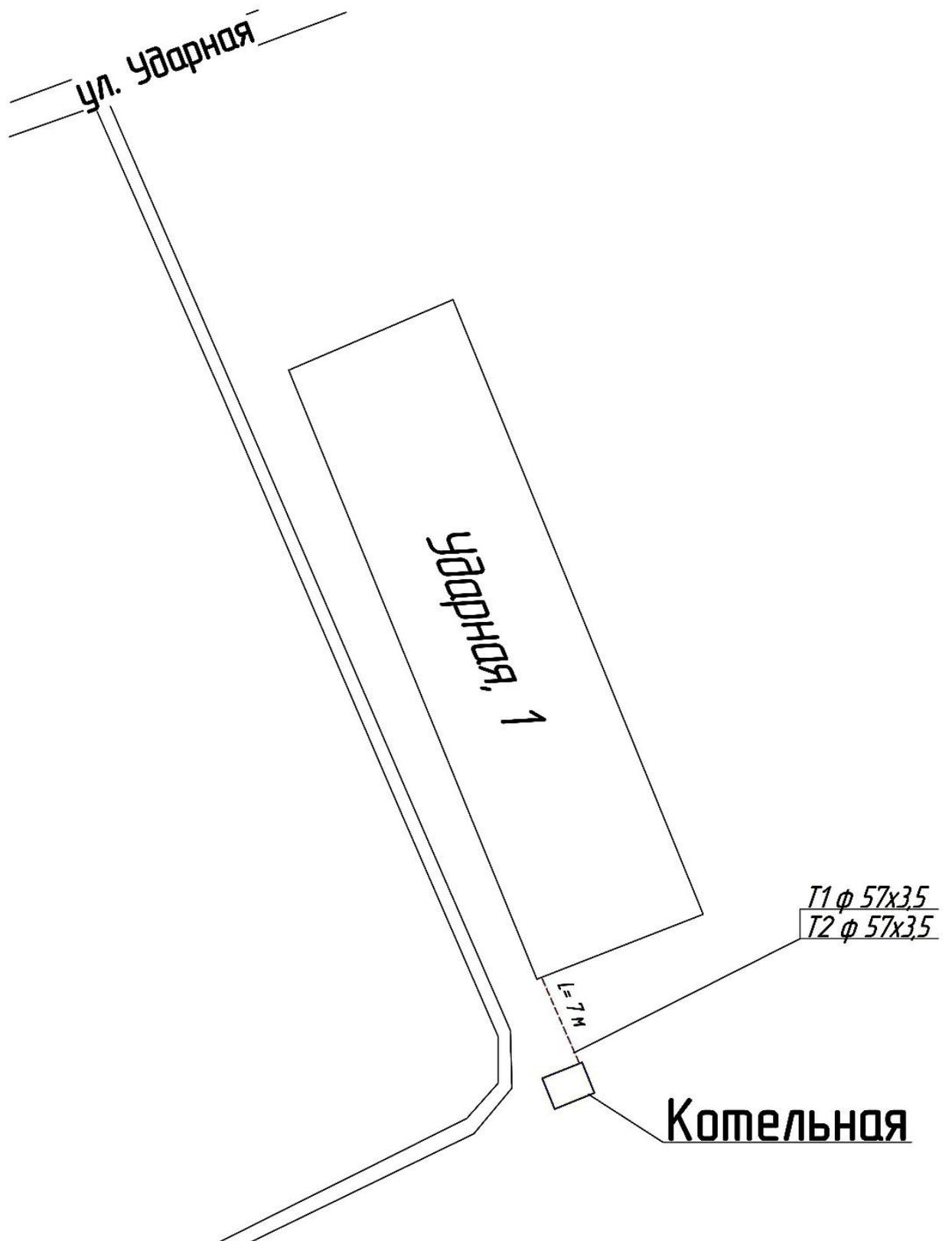


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Украинской, 36

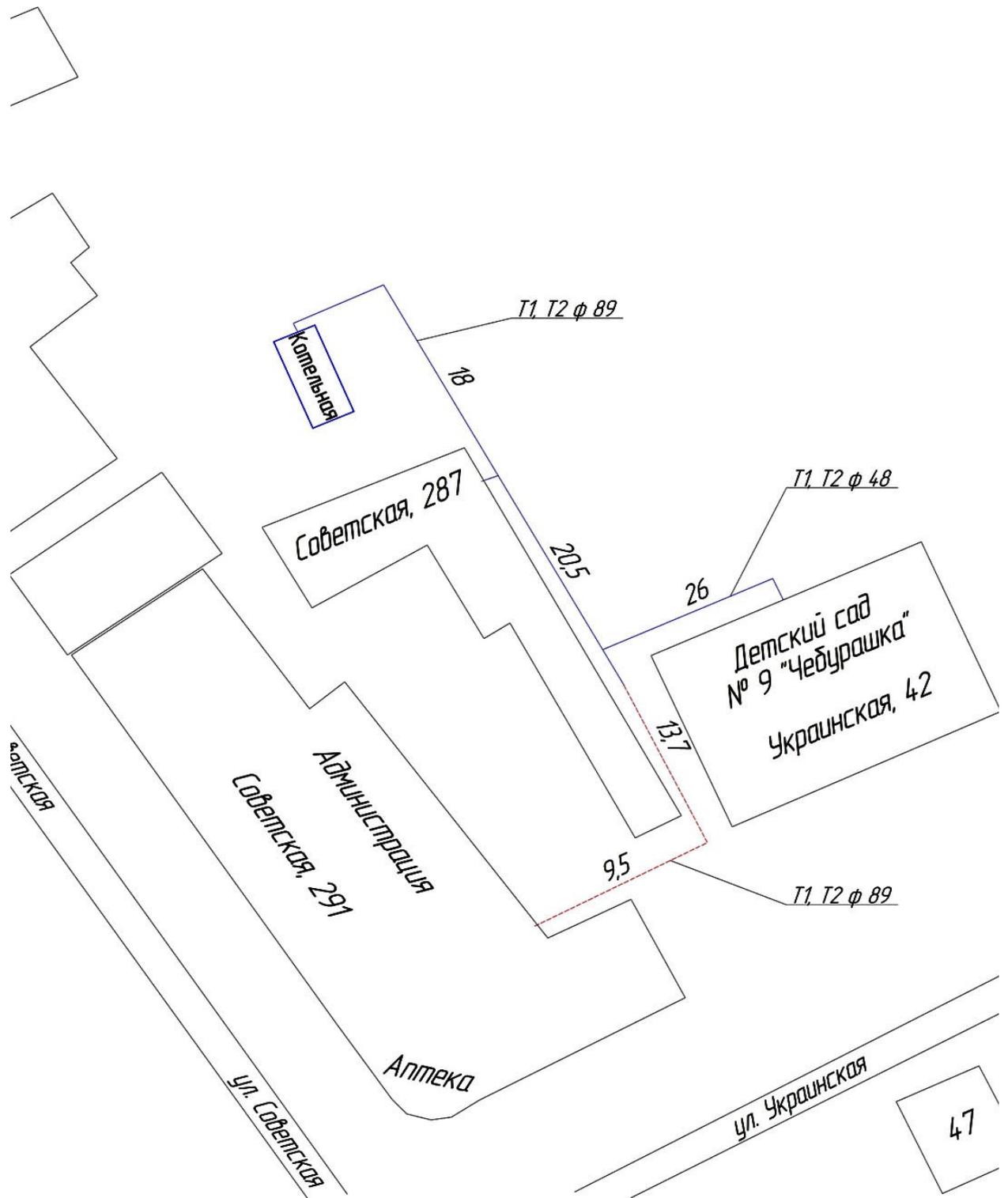


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Фабричной, 2

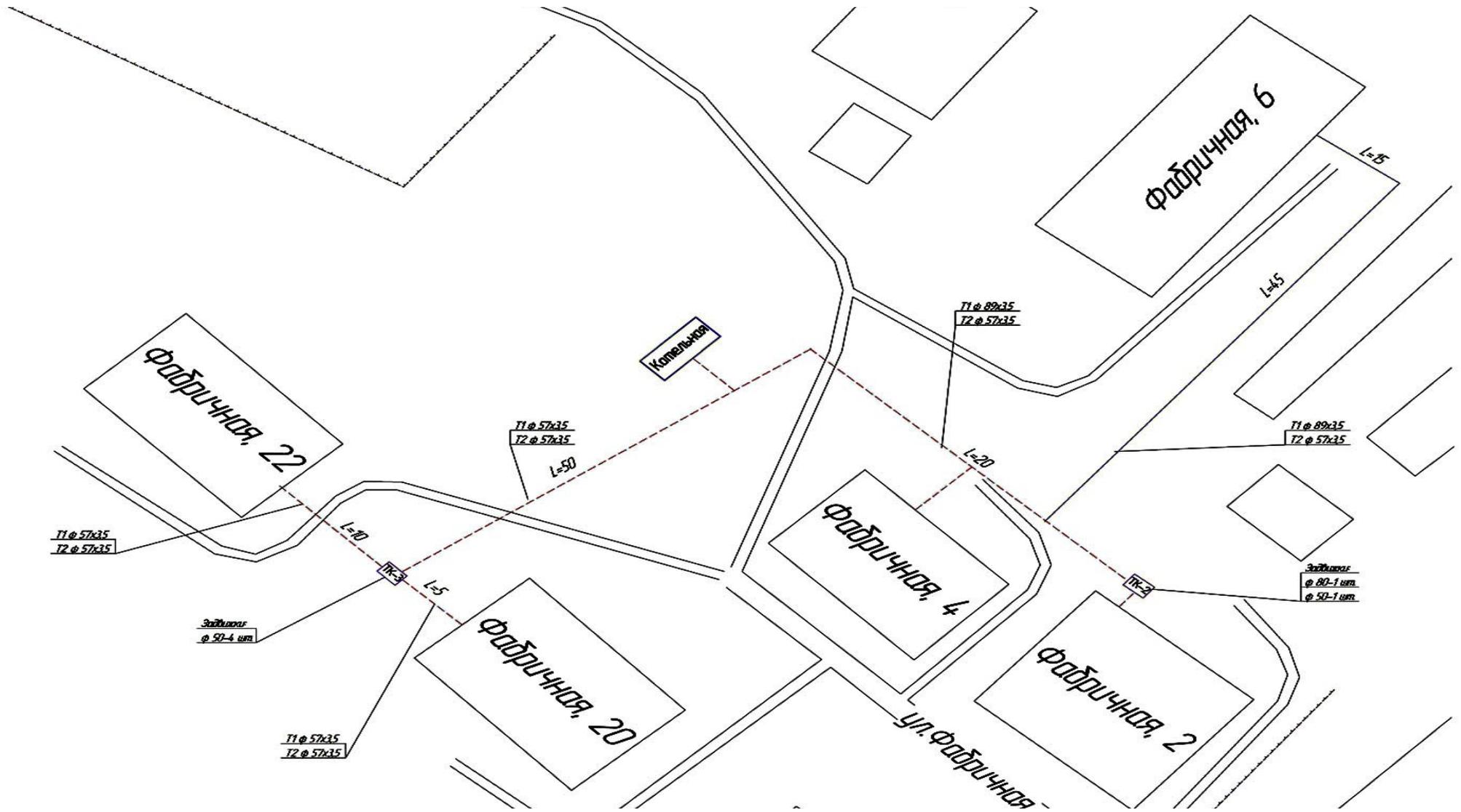


Схема теплоснабжения
потребителей тепловой энергии
АО «ТСК»
от котельной по
ул. Федеративной, 25

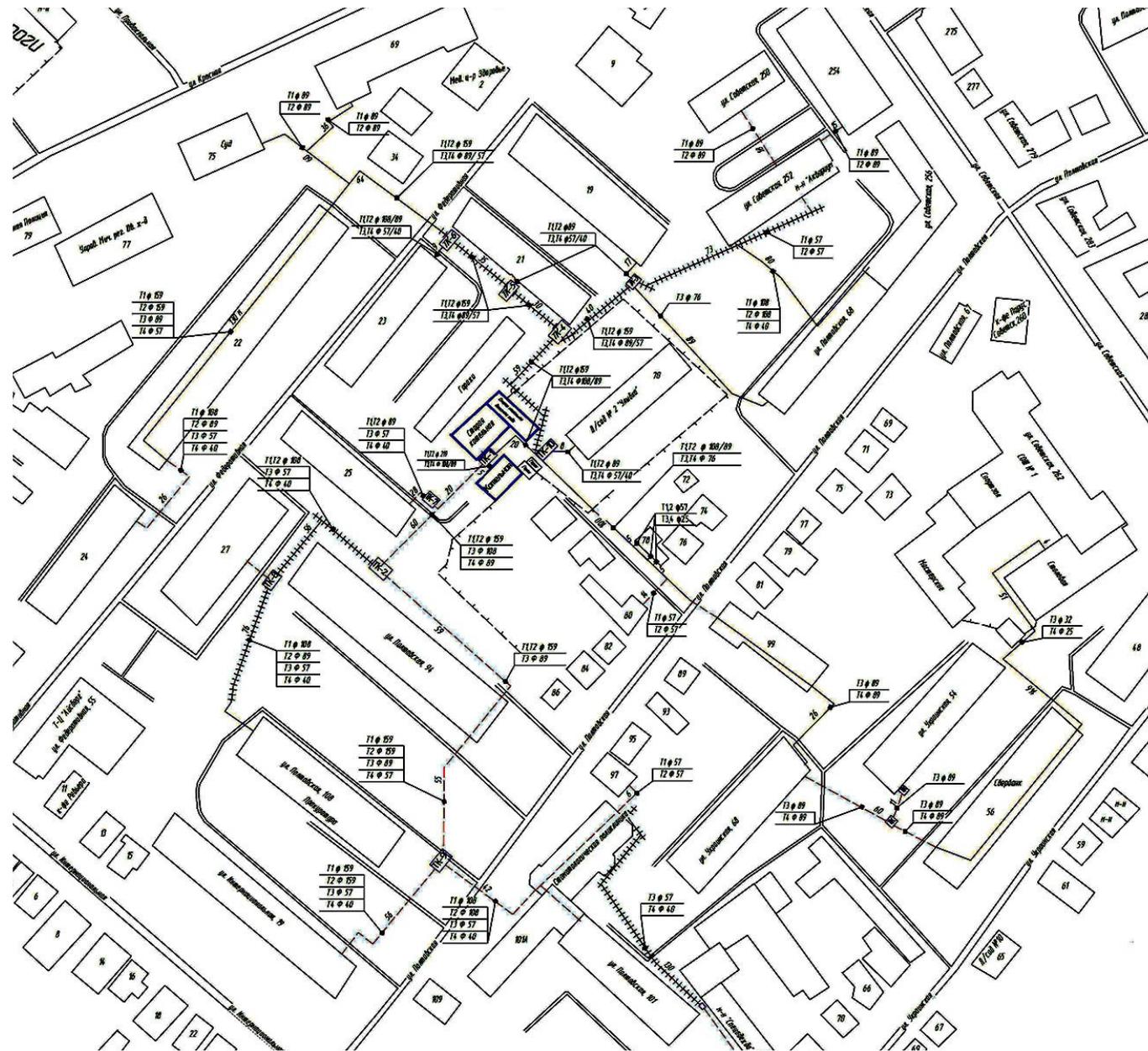


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ТСК» от котельной по ул. Энгельса, 2

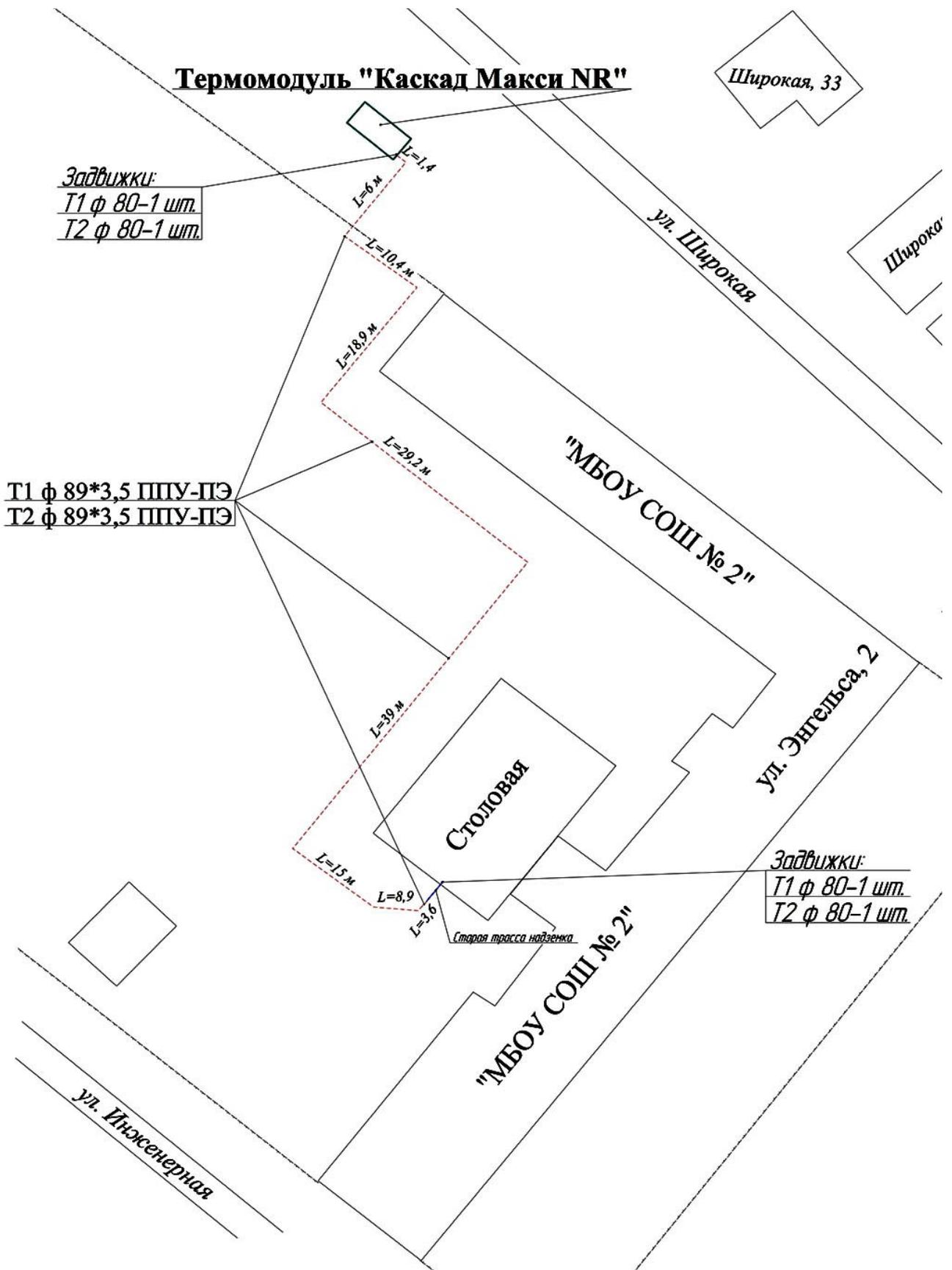


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии от котельной АО «Мичуринский завод «Прогресс» - микрорайон № 1

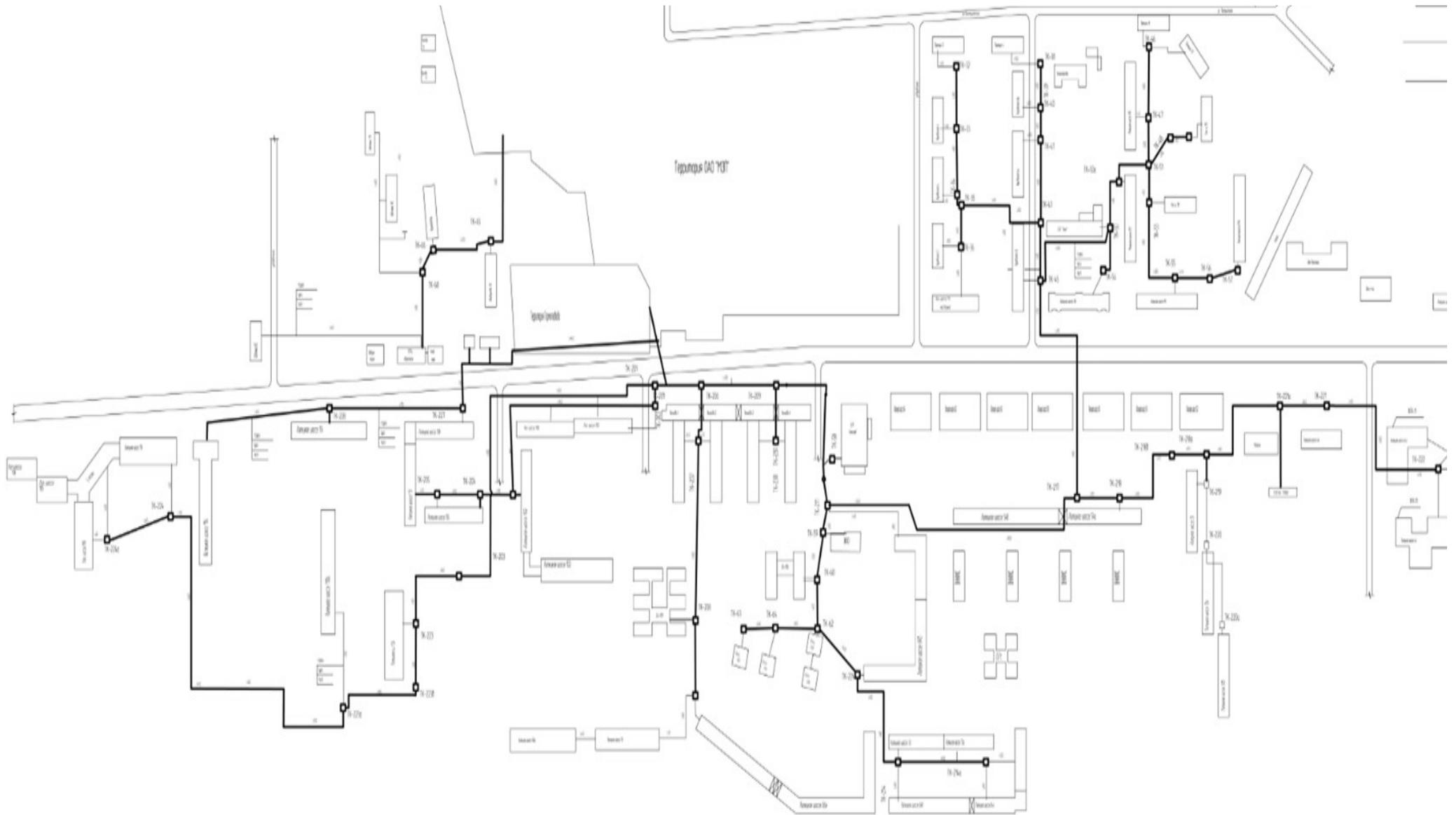


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии от котельной АО МЗП - микрорайон № 2

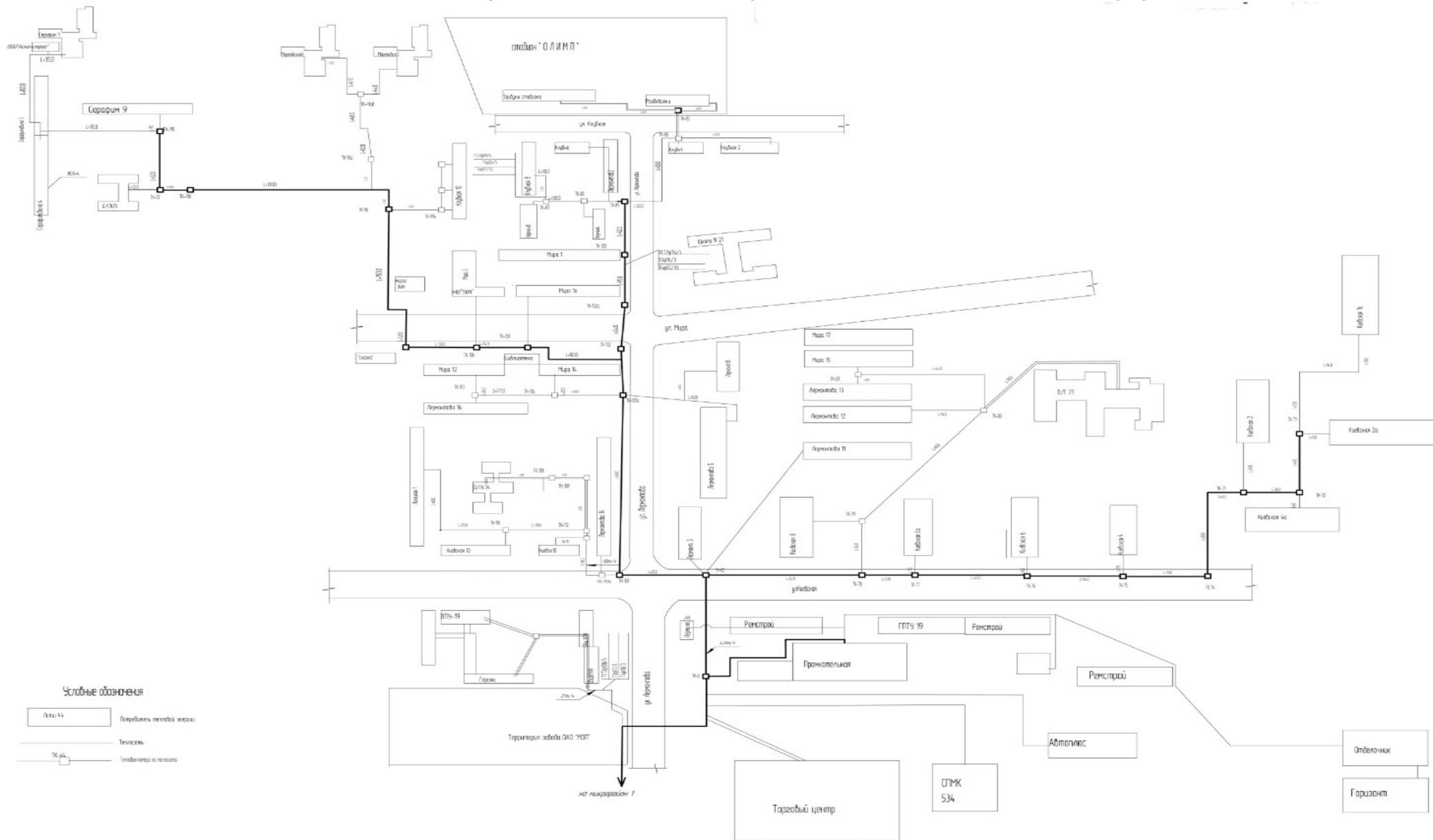


СХЕМА теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ЦМК-Энерго» от котельной: ул. 7 Ноября, 7 Б

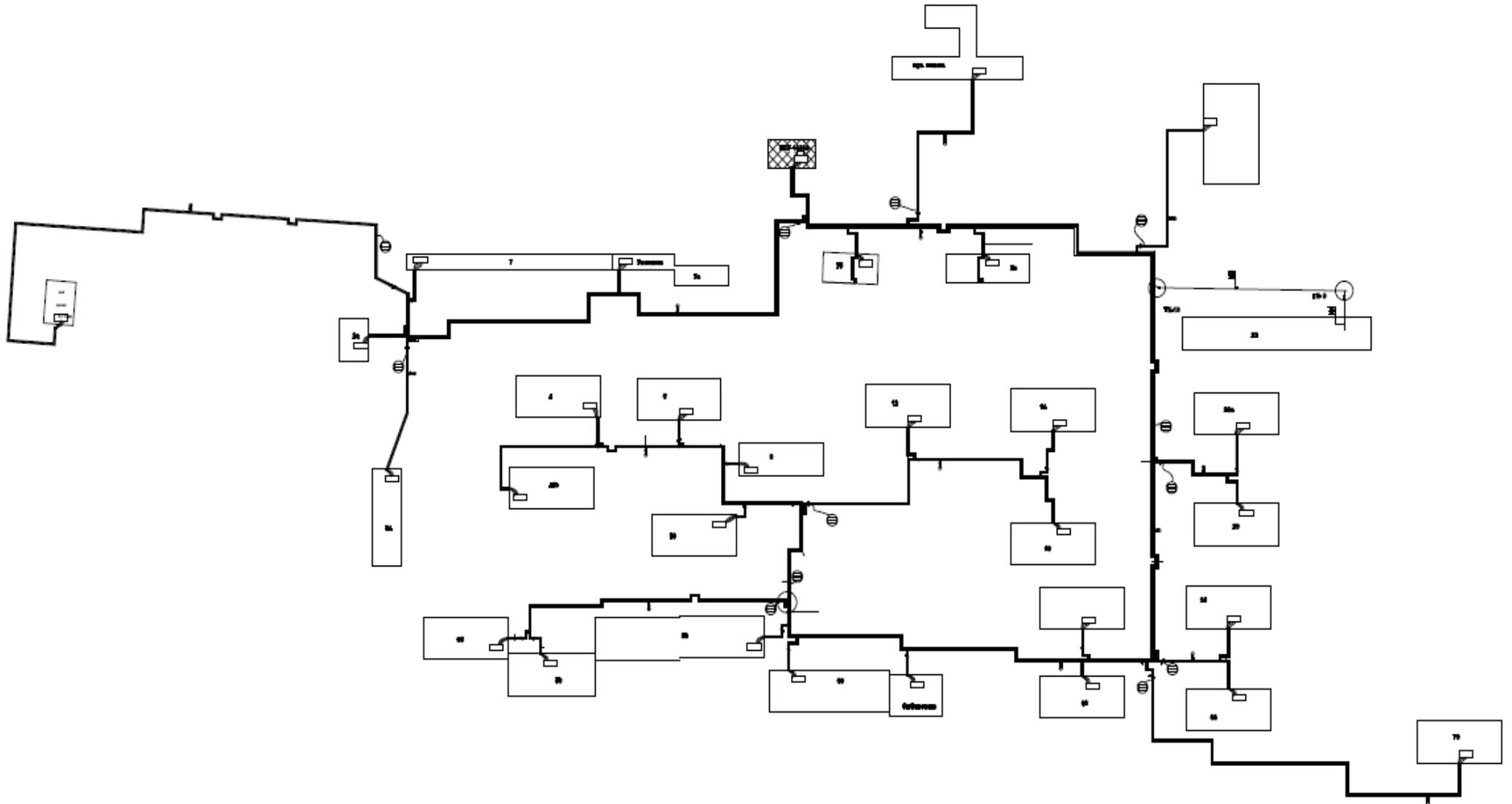


СХЕМА теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ЦМК-Энерго» от котельной: ул. 7 Ноября, 32

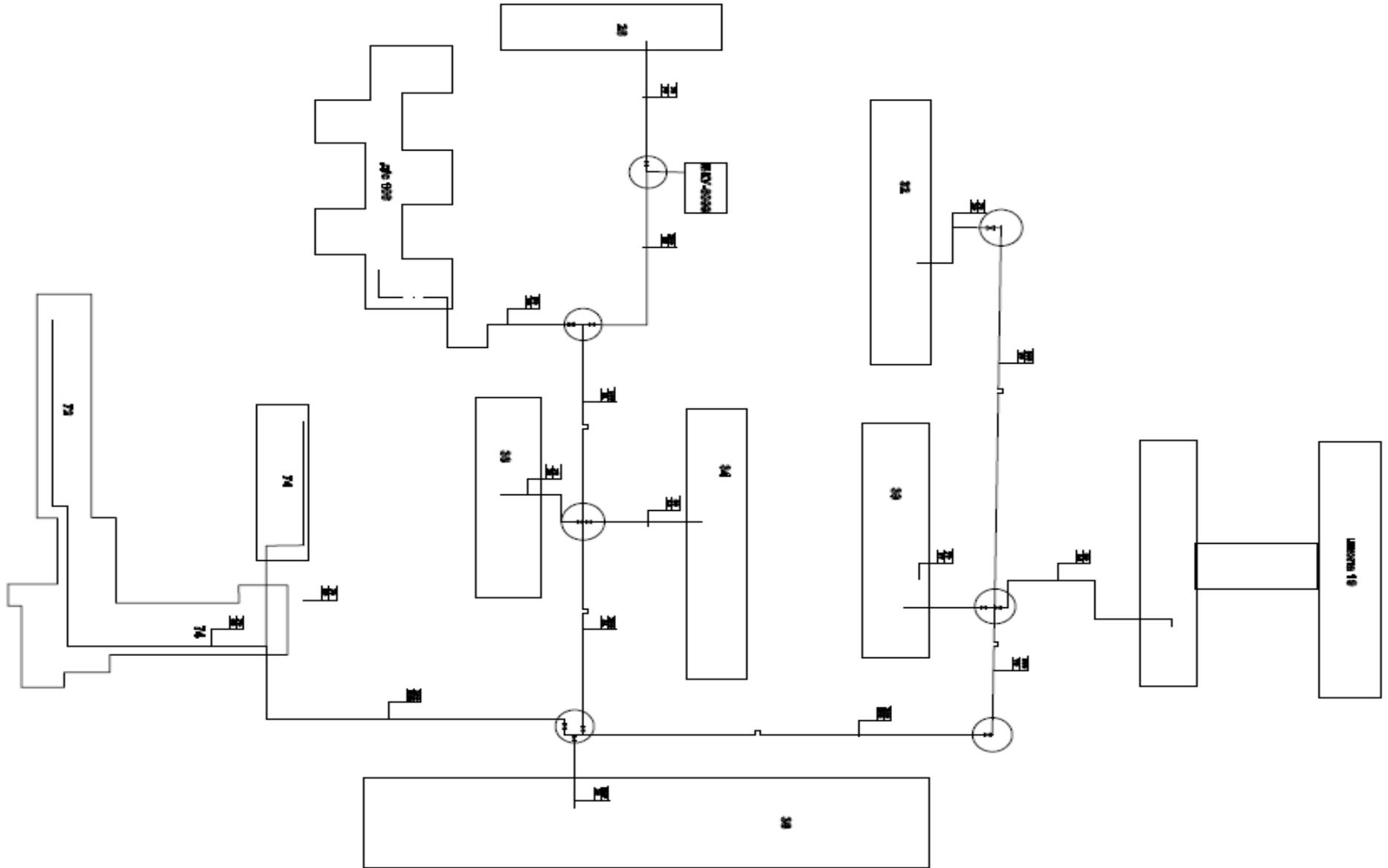


СХЕМА теплоснабжения потребителей тепловой энергии АО «ЦМК-Энерго»
от котельной: ул. 7 Ноября, 41

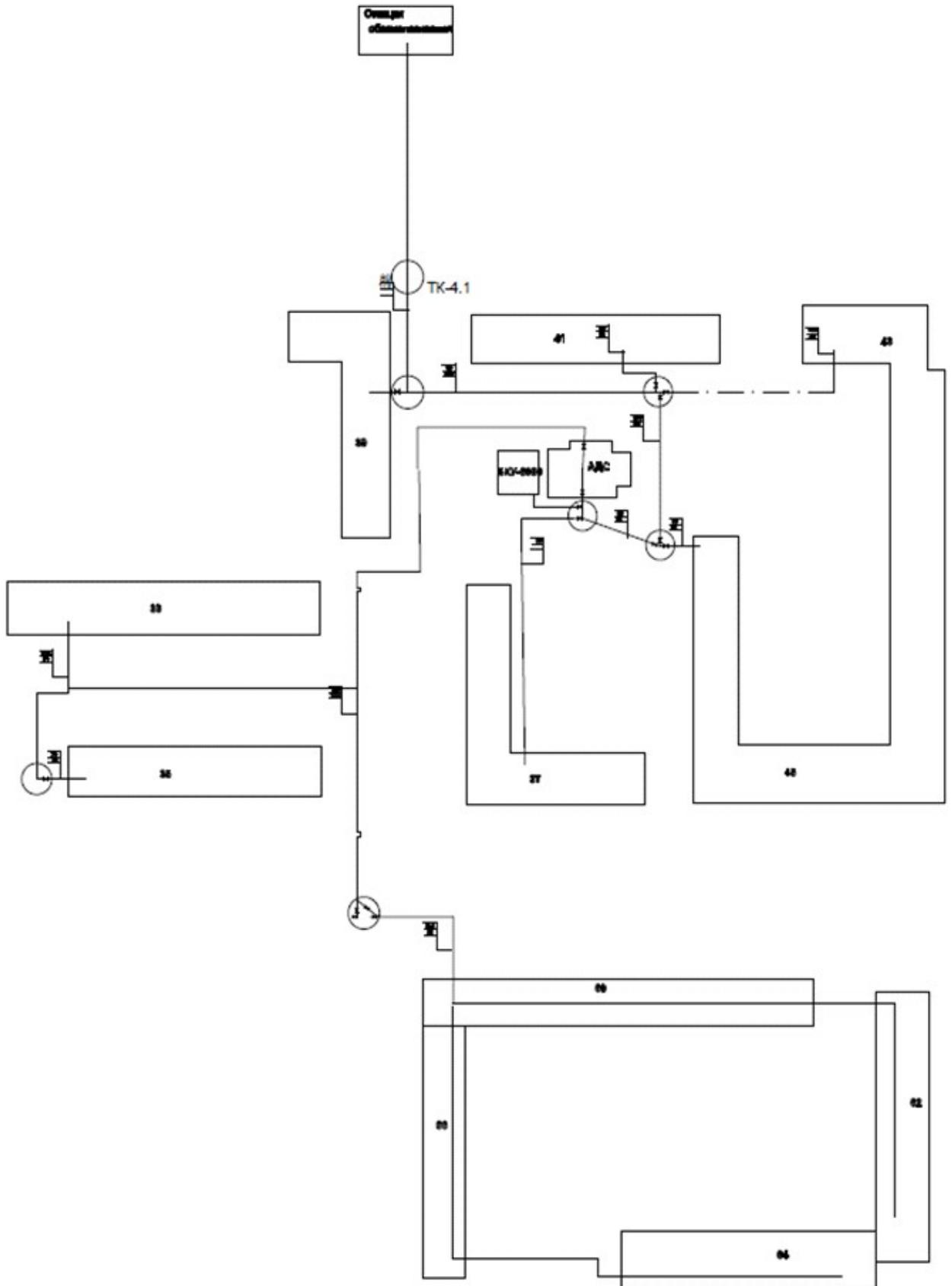


СХЕМА
теплоснабжения потребителей
тепловой энергии
АО «ЦМК-Энерго»
от котельной: ул. 7 Ноября, 58

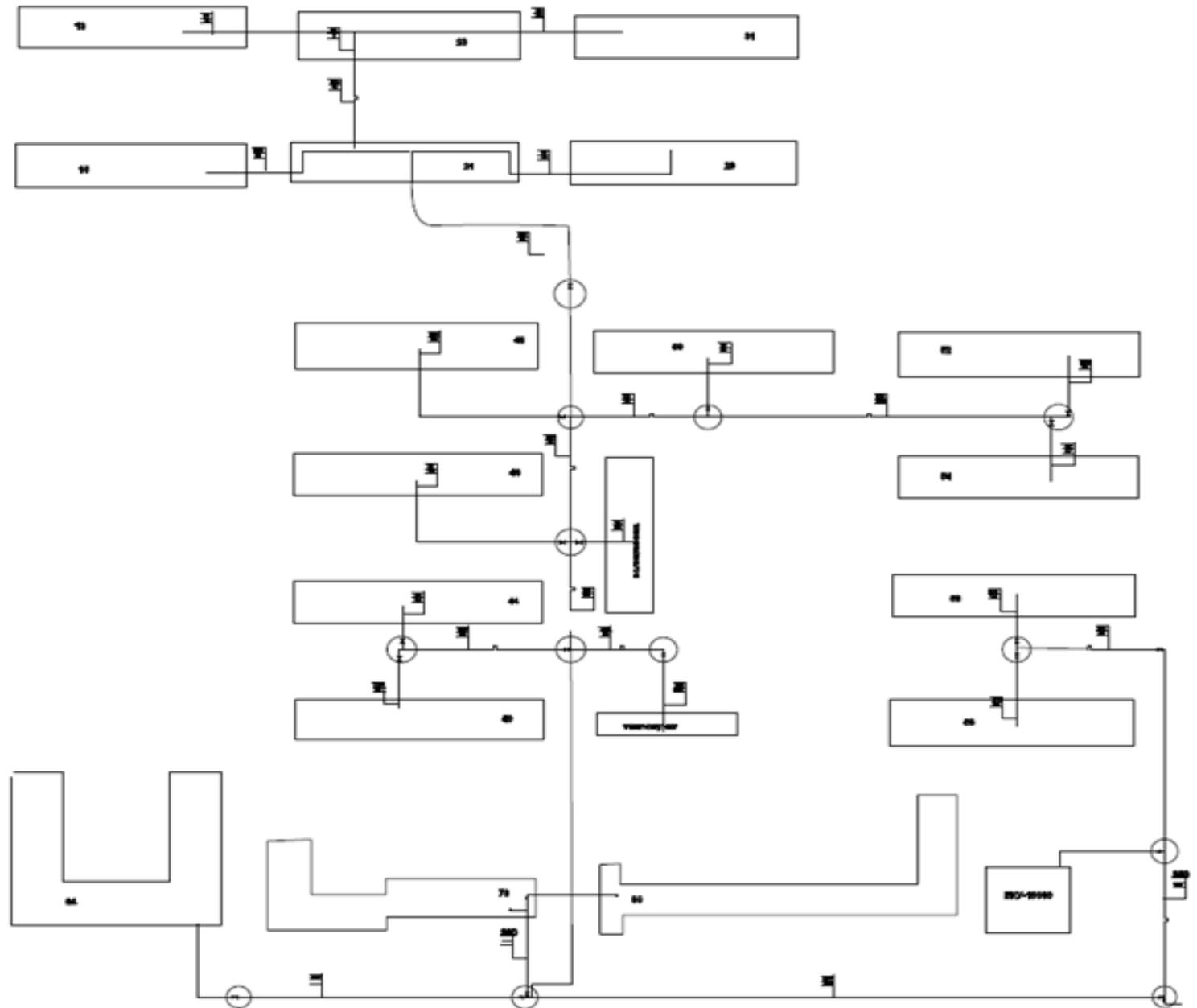


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии ЦЖКУ ВКС Минобороны России от котельной по ул. Красная, 74

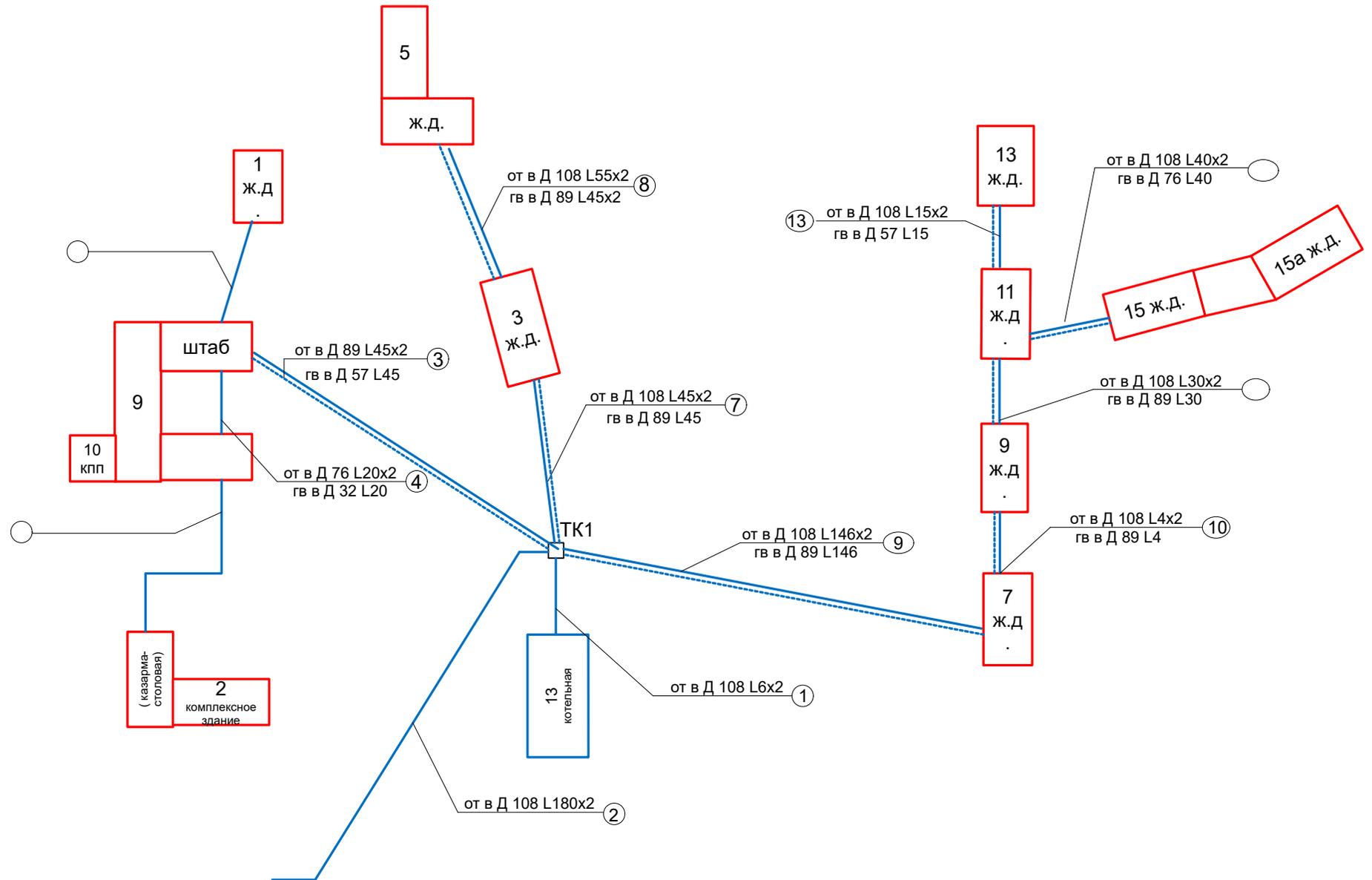


Схема теплоснабжения
 потребителей тепловой
 энергии ФГБОУ ВО
 Мичуринский ГАУ
 от котельной
 по ул. Интернациональной,
 101

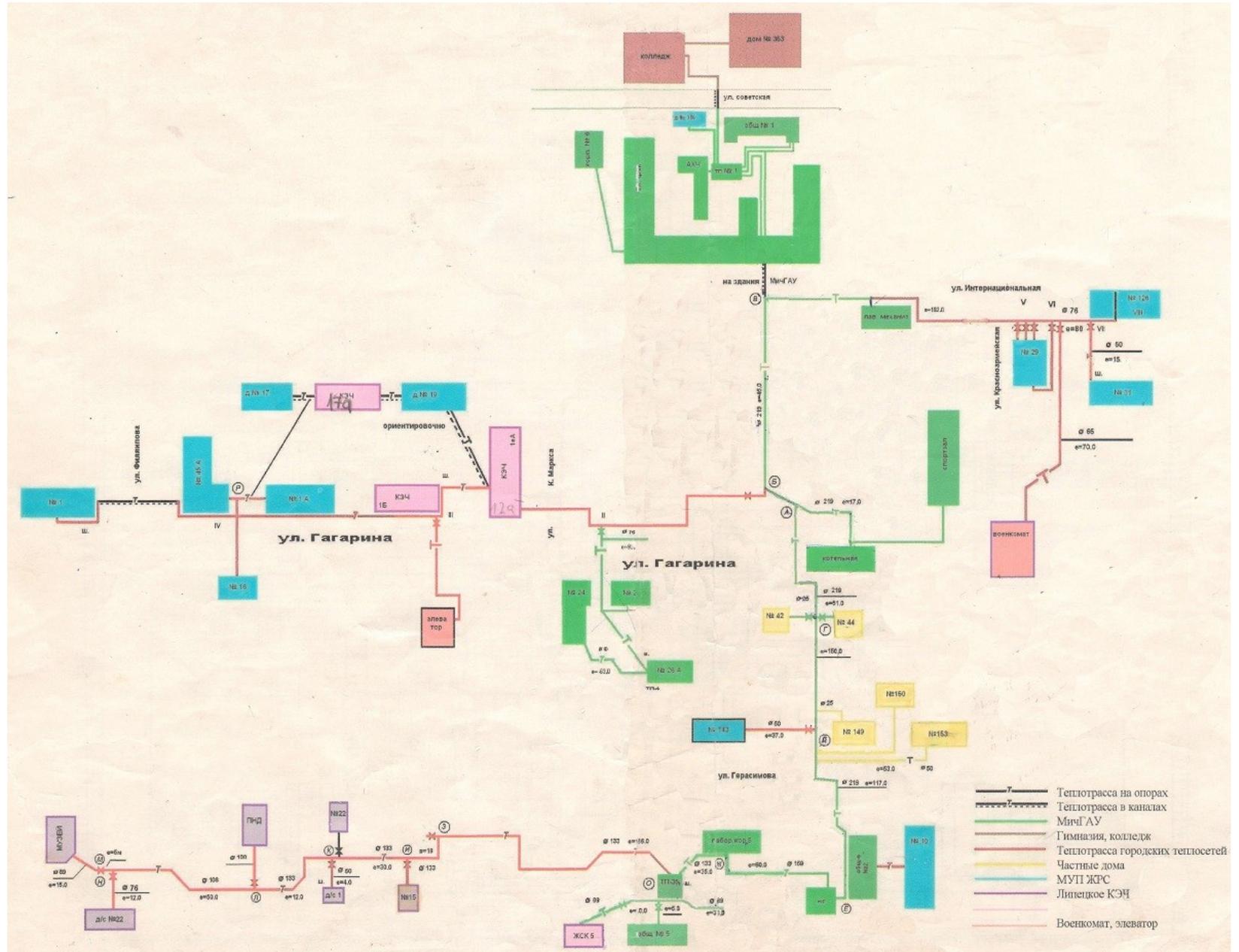
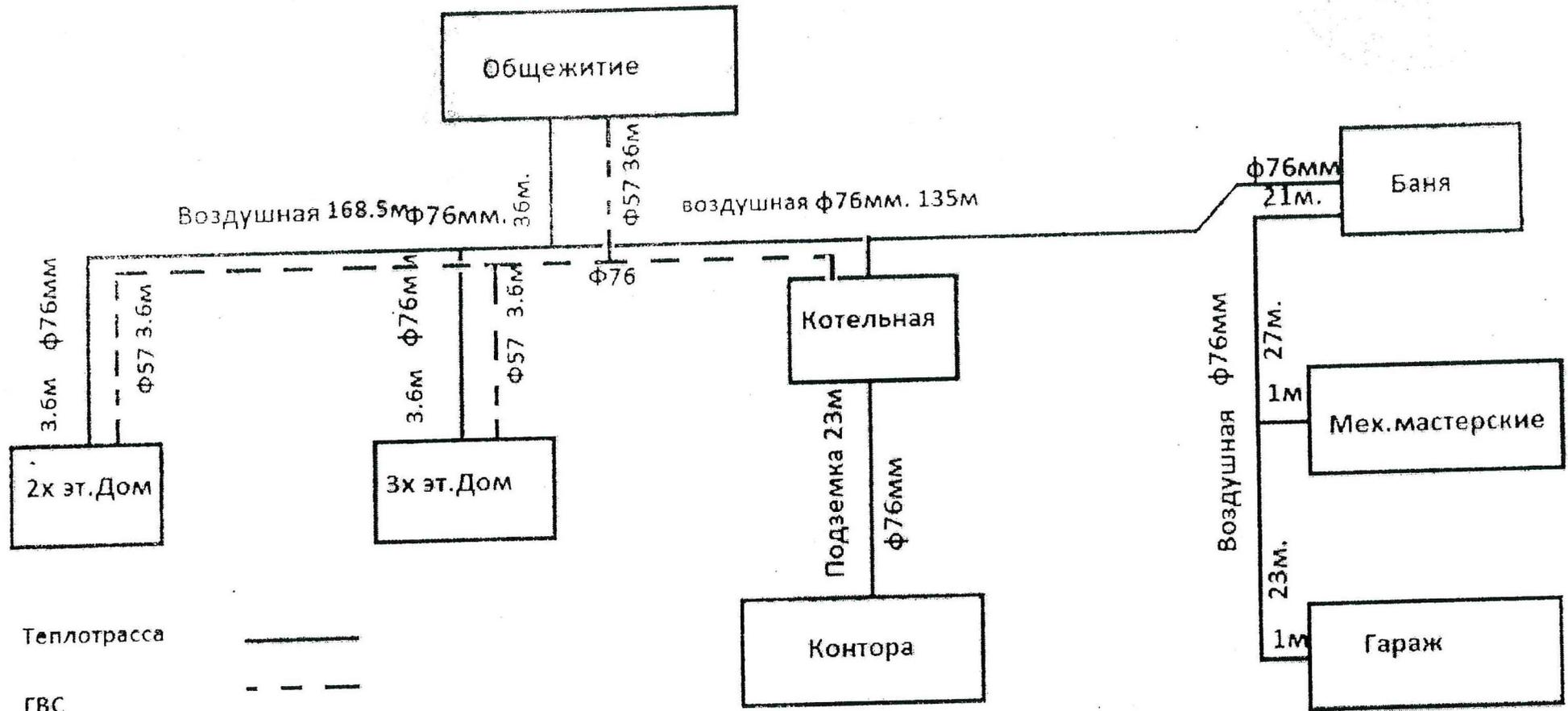


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД» от котельной по ул. ПМС - 53

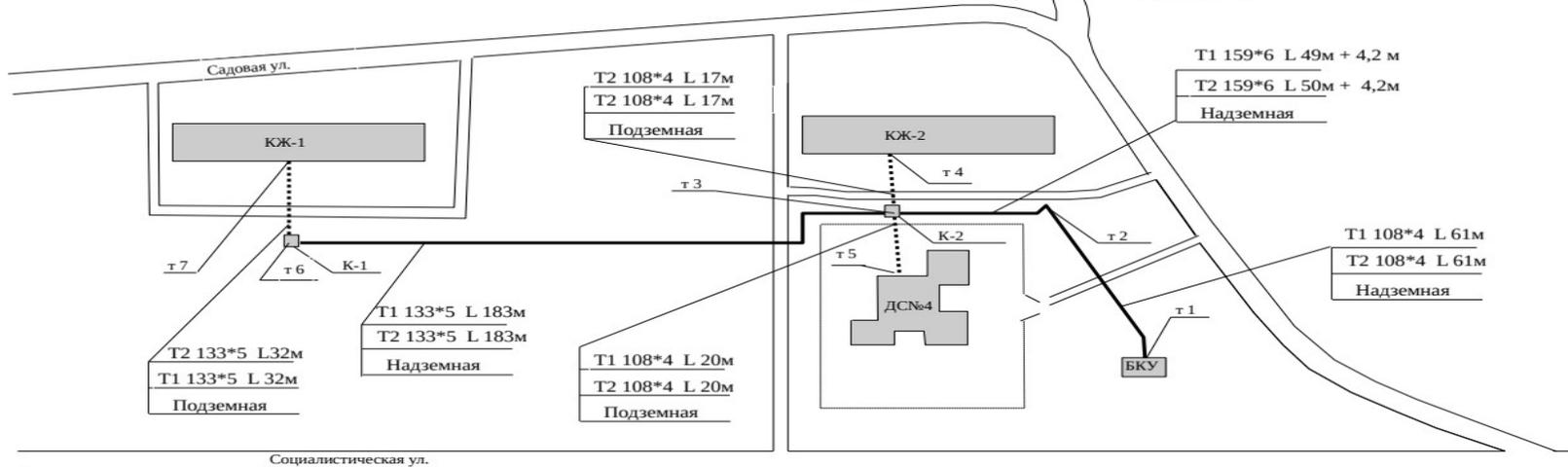


Протяженность теплотрассы составляет 442.7м

Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии ООО «Стройтеплосервис» от котельной по ул. Садовой

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ООО «СТС»
 _____ В.В. Соколов
 « _____ » _____ 2019 г.

		Экспликация зданий			
№ по схеме	Наименование	Адрес, улица	Этажность	Примечание	
БКУ	Блочная котельная установка 600 кВт		1		
ДС № 3	Детский сад № 4 Звездочка		2		
КЖ-1	Многоквартирный жилой дом	Садовая, дом 43	5		
КЖ-3	Многоквартирный жилой дом	Садовая, дом 41	3		
К 1	Колодец	Садовая, дом 43			
К 2	Колодец	Садовая, дом 41			



Условные обозначения

- Тепловые сети в двухтрубном исполнении надземные
- Тепловые сети в двухтрубном исполнении подземные
- Строения, здания, сооружения
- Улицы, проезды, дороги
- Протяженность труб одного диаметра
- Ограда детского сада

Изм	Лист	№	Подпи	Дат
Разра	Иванов		сь	а
Про	Иванов			
№ контр	М.А.			
Н контр				
Утв				

Кадастровый номер:
68:26:0000006:308

Схема тепловой сети
 город Мичуринск. мкр.
 Кочетовка,
 ул. Садовая

Стади	Лист	Листов
я		

План схема

ООО
 «АККОРД»
 Проектное
 бюро

Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии ООО «Стройтеплосервис» от котельной по ул. Коммунистической

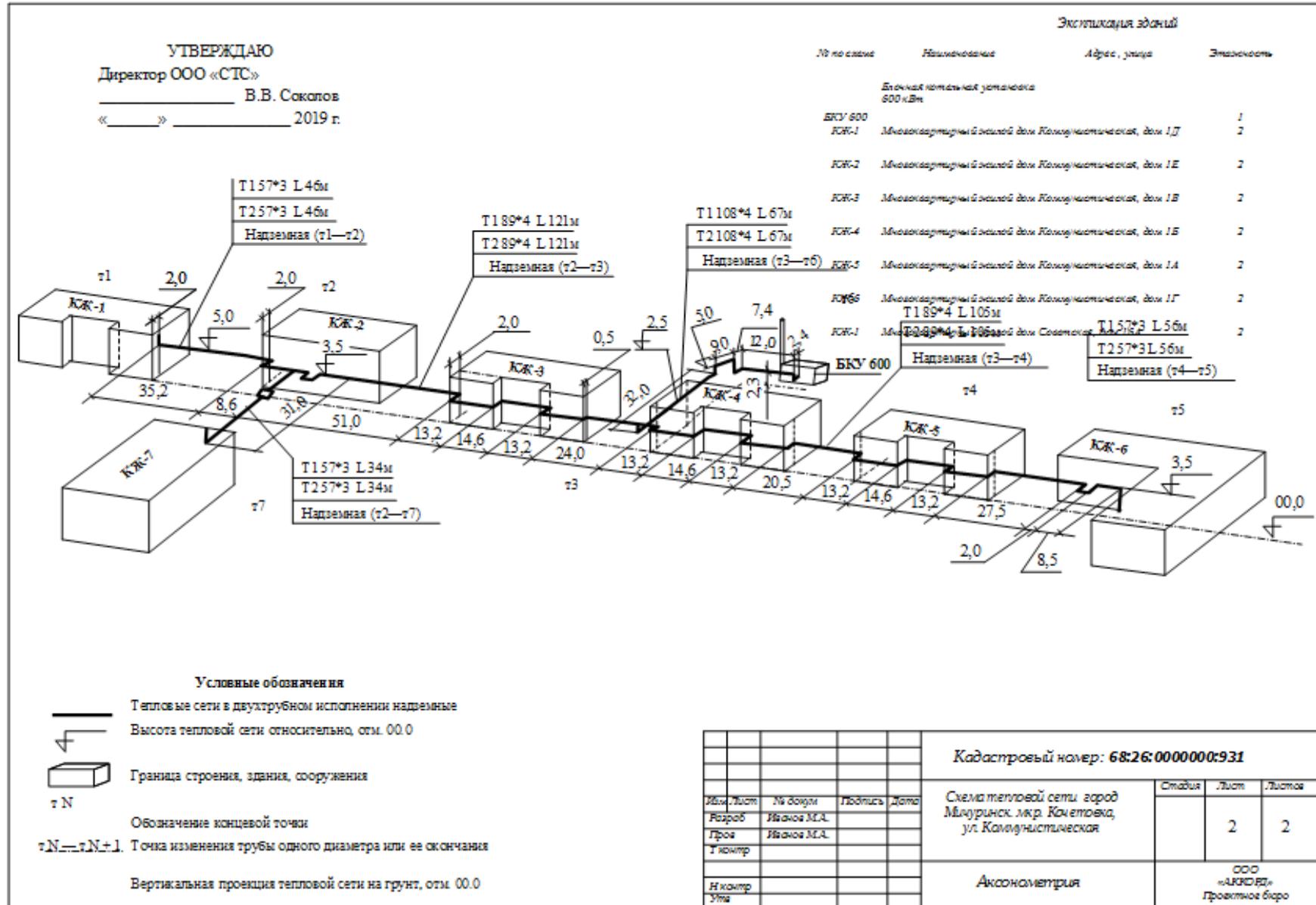


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии от котельной по ул. Парковой, 60, ООО «ТТК»

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный директор
 ООО «Тамбовская тепловая компания»
 _____ А.Г. Сухоруков
 «01» сентября 2021 г

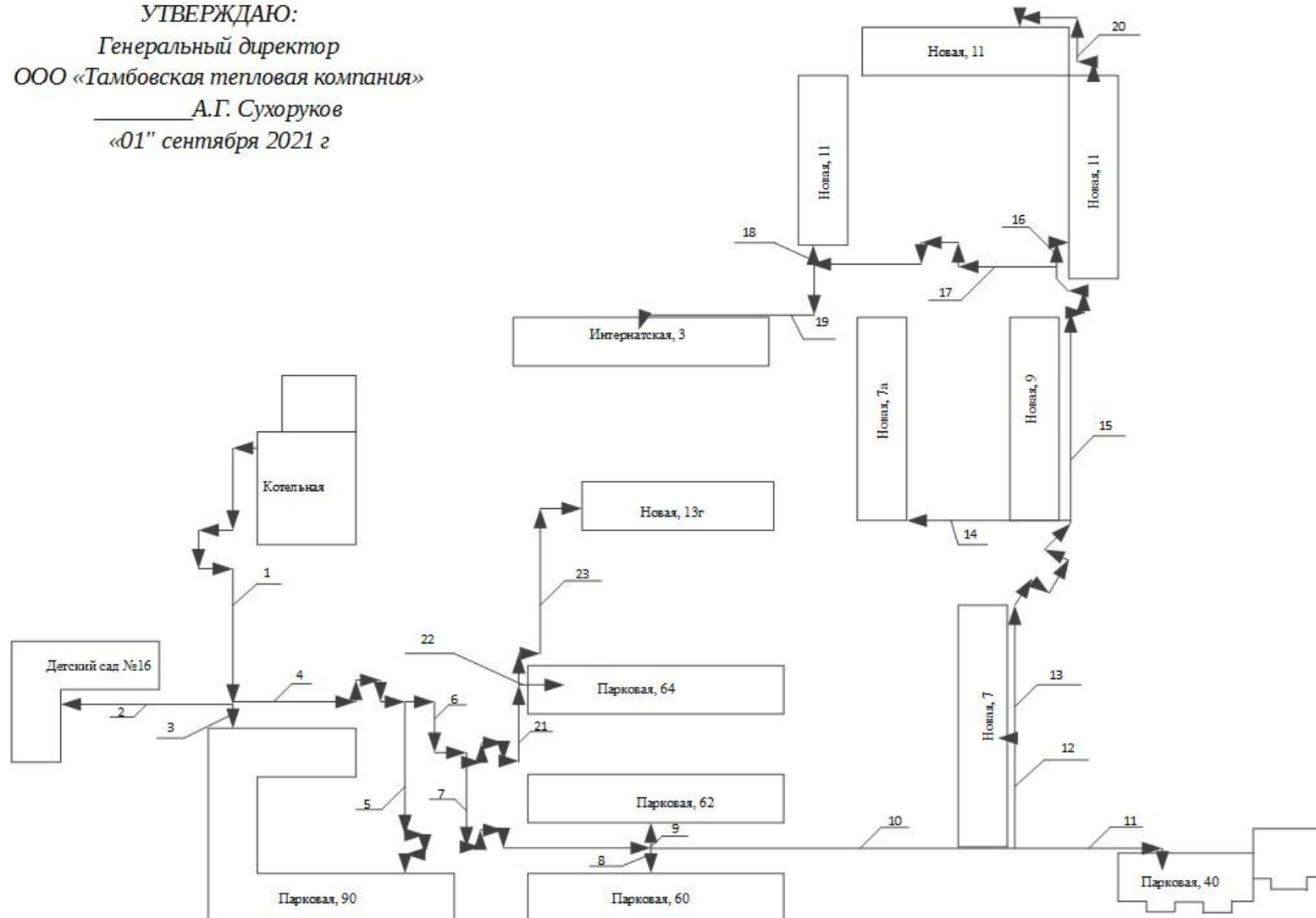
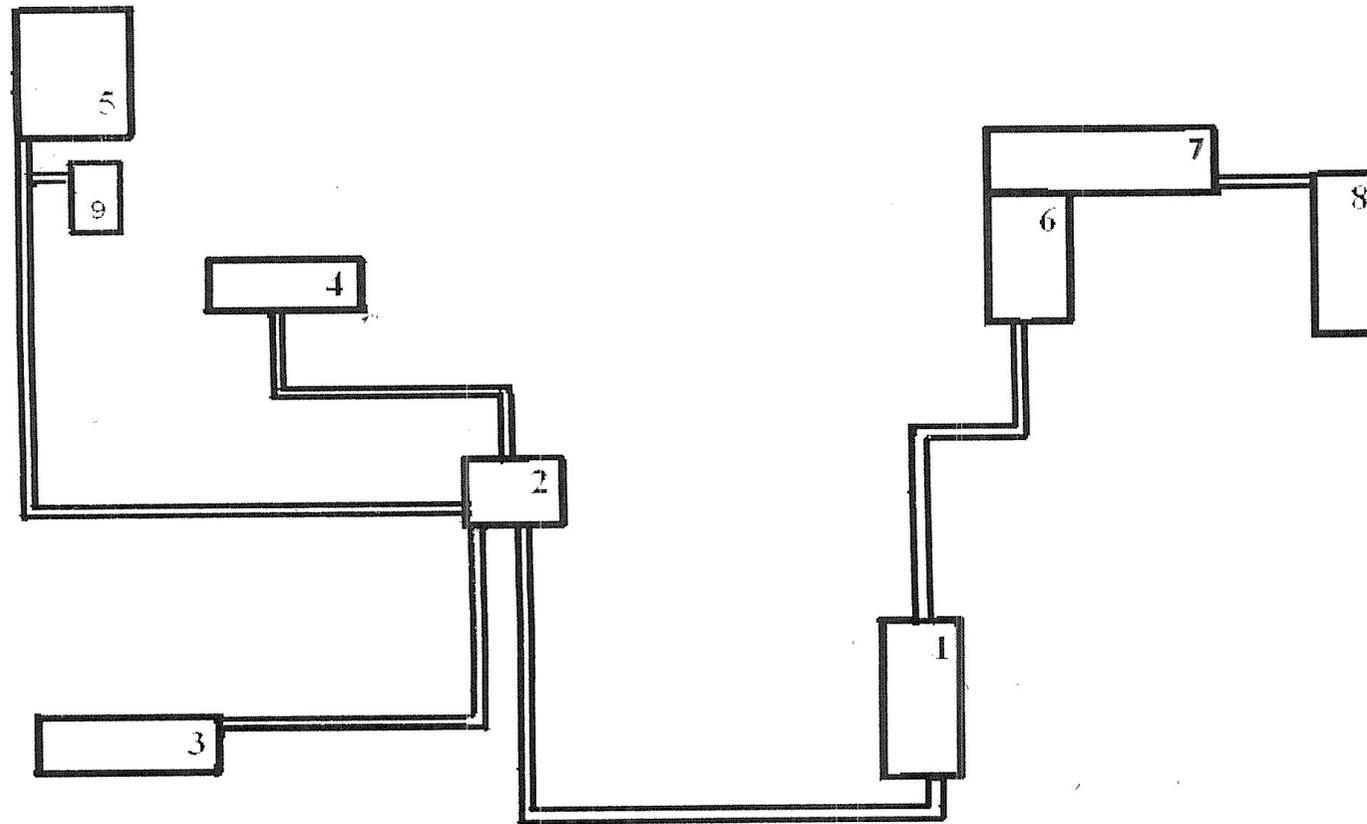


Схема теплоснабжения потребителей тепловой энергии от котельной ООО «Мичуринский экспериментальный центр «М КОНС-1»



1-котельная
2-тепловой пункт
3-жилой дом
4-МУП «Теплоресурсы»

5 - отдел народного образования,
музыкальная школа
6,7,8,9 - жилой дом

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

Материальные характеристики тепловых сетей представлена в таблице №44

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

Основным типом запорной арматуры являются чугунные задвижки, иногда затворы или шаровые краны, с рабочим давлением не ниже 10 атм.

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

Тепловые камеры имеют вид заглубленного устройства. Дно тепловой камеры состоит из грунта, стены выполнены из блоков иногда из кирпичей. Высота камер составляет от 180 до 200 см. в стенах имеются отверстия для выхода трубопроводов. Перекрытия выполнены из железобетонных плит с люковым отверстием.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом, проектами предусмотрена работа тепловой сети по температурному графику 95/70°C. Обосновывающая информация не представлена.

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

Информация не представлена.

з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей
Информация не представлена.

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

Информация не представлена.

к) 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. В статистику представленную в таблице № 53 включены интервалы времени, от момента выявления дефекта по месту и характеру (после проведения работ по вскрытию), отключению 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.

Таблица 50 Статистика отказов тепловых сетей

№ п/п	Теплоснабжающая организация	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	22	43	48	56
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	0	0	0	0
3	АО «ЦМК-Энерго»	0	0	0	0
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	2	2	3	2
5	отдел №7 ф-ла ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны (по ВКС)	1	0	1	0
6	ООО «Экспериментальный центр МКОНС-1»	1	1	1	0
7	ООО «Стройтеплосервис»	2	2	1	1
8	ООО «ТТК»	2	2	1	0
9	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	1	1	1	0

Таблица 51 Время восстановления работоспособности тепловых сетей

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление т/с, час
50	3
80	4
100	5
150	6
200	7
300	8
400	9
500	10

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

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все

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

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную (либо полную) замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов проводится по следующим критериям:

- Количество дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний на прочность и плотность;
- Результаты диагностики тепловой сети;
- Объем последствий в результате вынужденного отключения участка;
- Срок эксплуатации трубопроводов.

м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Периодичность и технический регламент и требования процедур летних ремонтов производится в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД153-34.0-20.507-98.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

В соответствии с п.6.2.13 ПТЭТЭ гидравлические испытания, производятся ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. В соответствии с п.6.2.11 ПТЭТЭ, минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании составляет 1,25 рабочего, давления, но не менее 0,2МПа (2 кг/см²). Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем теплоснабжающей организации.

Сведения о рабочем давлении тепловой сети представлены в таблице № 43. Гидравлические испытания на плотность и прочность производятся по участкам секционирования передвижными опрессовочными помпами. Такой метод позволяет более качественно выполнить опрессовку тепловой сети и запорной арматуры.

Испытания на максимальную температуру теплоносителя не проводятся.

Информация об испытаниях тепловых сетей на тепловых потерях отсутствует.

По окончании ремонтных работ на тепловых сетях, в соответствии с п. 6.2.9. ПТЭТЭ, проводятся гидравлические испытания на прочность и плотность. Проводятся испытания только тех сетей, на которых производились ремонтные работы.

н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах тепло-

снабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

Потери и затраты теплоносителя;

Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;

Удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;

Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

- Потери тепловой энергии в водяных и тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;

- Потери и затраты теплоносителя;

- Затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Потребителям, подключенным к распределительным тепловым сетям, имеющим на своем балансе участки трубопроводов тепловых сетей от границы балансовой принадлежности с теплоснабжающей организацией до прибора учета тепловой энергии и теплоносителя, в расчет отпущенной тепловой энергии включают тепловые потери по данным участкам, в том числе с учетом потерь на участке теплоносителя с утечками. При расчете данных потерь организации руководствуются:

- Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя»);

- договорами на теплоснабжение и Правилами содержания общедомового имущества в многоквартирном доме (утв. Постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 (ред. от 09.07.2016) — в части определения границ расчетного участка трубопровода;

- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», температурный график работы тепловой сети, фактические температуры наружного воздуха — в части установления параметров работы расчетного участка трубопровода;

- Акт осмотра тепловой изоляции трубопроводов на балансе у абонента (при необходимости) — в части установления фактического состояния изоляции трубопровода.

- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»,

СО 153 - 34.20.523 (3) - 2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери», утвержденные Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 № 278 и СО 153-34.20.523(4)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды»», утвержденные Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 № 278-в части расчета тепловых потерь на участке.

Таблица № 52 Нормативы технологических потерь

№ п/п	Наименование котельной	Нормативные потери в зимний период за счет: Гкал					Нормативные потери в летний период за счет:				Нормативные потери всего, Гкал
		теплопередач СВ	теплопередач ГВС	утечек СВ	утечек ГВС	Всего	теплоперед. ГВС	теплопередач ГВС	утечек и нагрева	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ул. Автозаводская	960.68	389.75	47.57	16.73	1414.73	662.13	272.39	10.15	282.54	1697.26
2	ул. Гоголевская, 69 а	4.29	5.89	0.18	0.20	10.56	8.74	2.85	0.12	2.97	13.52
3	ул. Городская-Лаврова	64.65		2.05		66.70		0.00		0.00	66.70
4	Интернациональная, 94а	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
5	Интернациональная, 109а	68.09	57.03	1.55	0.59	127.26	84.59	27.56	0.36	27.91	155.17
6	ул. Кирсановская	943.71	552.54	74.75	22.71	1593.71	879.38	326.84	13.77	340.62	1934.32
7	ул. Коммунистическая, 100	98.90	82.08	1.61	0.66	183.26	134.81	52.73	0.40	53.13	236.39
8	ул. Кооперативная, 71	6.15		0.26		6.41		0.00		0.00	6.41
9	ул. Красная, 97 б	1276.01	416.23	66.97	17.89	1777.11	416.23	0.00	0.00	0.00	1777.11
10	ул. Красная, 134	16.01		0.69		16.70		0.00		0.00	16.70
11	ул. Лаврова 1, 1а, 3, 5,	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	ул. Лаврова, 2 а	15.34		0.47		15.80		0.00		0.00	15.80
13	ул. Лаврова, 21, 23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	2277.74	1128.81	61.89	36.84	3,505.29	1909.43	780.61	22.34	823.84	4,308.25
15	Липецкое шоссе, 93	223.71	40.96	7.56	0.36	272.58	65.62	24.66	0.22	24.87	297.46
16	Липецкое шоссе, 240	4.97		0.17		5.14		0.00		0.00	5.14
17	ул. Луговая, 2	24.54		0.75		25.29		0.00		0.00	25.29
18	ул. Марата, 162 б	684.53	199.65	26.14	2.23	912.55	303.34	0.00	1.35	0.00	912.55

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
19	ул. Молодежная, 1 (к.7)	70.25		1.58		71.83		0.00		0.00	71.83
20	ул. Молодежная, 1 (к.8)	14.59		0.45		15.04		0.00		0.00	15.04
21	ул. Новая, 13	314.08	300.00	13.86	6.76	634.70	464.58	164.58	4.10	168.68	803.38
22	ул. Покровского, 31	7.10		0.14		7.24		0.00		0.00	7.24
23	ул. Покровского, 64	2.45		0.10		2.55		0.00		0.00	2.55
24	ул. Полтавская, 48	392.59	162.67	21.92	2.87	580.05	271.39	108.71	1.74	110.46	690.51
25	ул. Поперечная 135	33.21	27.95	0.86	0.29	62.31	50.18	22.23	0.18	22.41	84.72
26	ул. Революционная, 59 а	2.76	3.81	0.11	0.12	6.79	5.64	1.84	0.07	1.91	8.71
27	ул. Революционная, 78	368.60	192.35	11.40	6.09	578.44	303.46	111.11	3.69	114.80	693.24
28	ул. Революционная, 106	61.41		1.35		62.77		0.00		0.00	62.77
29	ул. Революционная, 116	7.40		0.06		7.46		0.00		0.00	7.46
30	ул. Совхозная, 7	9.23		0.18		9.41		0.00		0.00	9.41
31	ул. Строительная, 2	170.42	53.81	4.30	0.37	227.33	90.95	38.72	0.23	38.95	266.27
32	ул. Стройматериалов, 20	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
33	ул. Студенческая, 20	73.71		1.51		75.22		0.00		0.00	75.22
34	ул. Студенческая, 34	33.34		0.45		33.80		0.00		0.00	33.80
35	ул. Тамбовская, 110	167.44	172.29	5.10	2.63	347.45	296.45	124.16	1.59	125.75	473.21
36	ул. Тамбовская, 190	6.54		0.23		6.77		0.00		0.00	6.77
37	ул. Тамбовская, 205,207	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	ул. Турбинная, 2	76.90	0.00	2.21		79.11	0.00	0.00	0.00	0.00	79.11

	1	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16
39 ул. Ударная, 1		8.78		0.12		8.90		0.00		0.00	8.90
40 ул. Украинская, 36-38		13.90		0.45		14.35		0.00		0.00	14.35
41 ул. Фабричная, 2		48.05		0.89		48.94		0.00		0.00	48.94
42 ул. Федеративная, 25		314.83	947.28	18.99	6.84	1,287.93	1484.03	536.76	4.15	540.91	1,828.84
43 ул. Федеративная, 68		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.66	9.66	0.20	9.86	9.86
44 ул. ЦГЛ		903.48	729.84	37.55	19.60	1,690.47	1255.80	525.96	11.89	537.84	2,228.31
45 ул. Энгельса		41.02		1.09		42.11	0.00	0.00	0.00	0.00	42.11
Итого по котельным		9,811.39	5,461.36	417.52	143.78	15,834.05	8,696.42	3,131.36	76.56	3,206.57	19,040.62

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

Согласно ПТЭТЭ (п.6.2.32) в организациях, эксплуатирующих тепловые сети, испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери должны проводиться

1 раз в 5 лет. По результатам испытаний разрабатываются энергетические характеристики систем транспорта тепловой энергии по показателям «Потери сетевой воды», «Тепловые потери», «Удельный расход сетевой воды», «разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах», «Удельный расход электроэнергии».

Таблица 53 Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям

№ п/п	Теплоснабжающая организация	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	Планир. значение
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	21	18	16,3	23,81	16
	тепловые сети от кот. «Прогресс»		15,78	11,96	12,40	12,40
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	4,3	4,3	4,3	4,3	4,1
3	АО «ЦМК-Энерго»		8,34	9,68	7,1	8,42
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»		6,36	6,36	6,36	6,36
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны по ВКС	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5
6	ООО «МКОНС-1»					
7	ООО «Стройтеплосервис»			15,19	15,19	15,19
8	ООО «ТТК»					
9	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

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

Системы отопления потребителей в зависимости от давления и температуры потребителя присоединяются непосредственно, по зависимой схеме, либо по независимой. Системы горячего водоснабжения присоединяются независимо (в закрытой системе теплоснабжения), через водонагреватели, включенные по двух-ступенчатой последовательной, двухступенчатой смешанной или параллельной схеме.

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

Информация представлена в таблице № 55

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

Теплоснабжающие организации осуществляют оперативное реагирование с (Единой диспетчерской службой города (ЕДСС) по телефону: 5-54-91.

Таблица № 54 Сведения о приборах учета тепловой энергии

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Кол-во потребителей тепловой энергии	
		Всего	из них с приборами учета
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	284	120
2	ОАО «Прогресс»	100	97
3	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	22+6 общ	6
4	ООО « МКОНС-1»	5	5
5	ФГБУ «ЦЖКУ»	12	9
6	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	3	2
7	АО «ЦМК-Энерго»	61	61
8	ООО «ТТК»	1	-
	ООО «Стройтеплосервис»	27	18
ГВС			
1	Мичуринский фил-л АО «ТСК»	83	1
2	ОАО «Прогресс»	97	65
3	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	5	3
4	ООО « МКОНС-1»	2	0
5	ФГБУ «ЦЖКУ»	9	0
6	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	3	0
7	АО «ЦМК-Энерго»	0	0
8	ООО «ТТК»	2	0
	ООО «Стройтеплосервис»	12	4

Таблица № 55 Перечень теплоснабжающих организаций имеющие диспетчерские службы

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Телефон диспетчерской службы
1	АО «ТСК»	5-80-98
2	АО «Мичуринский завод Прогресс»	9-43-31
3	АО «ЦМК-Энерго»	89606605439
4	ФГБОУ ВПО «МичГАУ»	5-43-00
5	ООО «Стройтеплосервис»	
6	ООО «Тамбовская Тепловая Компания»	
7	ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	3-46-00

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

На территории города имеется два тепловых пункта которые обеспечивают постоянное снабжение горячей водой многоквартирных домов. Обслуживание тепловых пунктов осуществляется оперативным персоналом. Автоматическое управление отсутствует.

Тепловые насосные станции на территории города отсутствуют.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В 82 газовых котельных установлены системы автоматического регулирования уровня давления тепловых сетей (автоматическое включение и отключение питательных насосов).

В 16 угольных котельных регулирование давления в тепловых сетях осуществляется оперативным персоналом при наблюдении за приборами, установленными в котельной на трубопроводах тепловых сетей.

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

Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозяйной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

В настоящее время выявлены следующие объекты: тепловые сети отходящие от котельной ПМС-53 протяженностью 442,7 м. и тепловые сети отходящие от котельной ООО «МКОНС-1» протяженностью 351 м. Проводится процедура регистрации в муниципальную собственность.

Постановлением администрации города от 31.08.2016 № 2105 АО «ТСК» определено в качестве теплосетевой организации для осуществления содержания и обслуживания бесхозяйных тепловых сетей на территории города.

ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей
Информация не представлена.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия котельной ул. Автозаводская распространяется на жилой квартал мкр. ул. Автозаводская. Зона действия граничит с территорией Мичуринского района, полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», проезжей частью по ул. Автозаводской и составляет 0,2 км².

Зона действия котельной ВНИИС, Липецкое шоссе Зона действия граничит с территориями ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», проезжей частью по Липецкому шоссе, с зоной действия котельной Липецкое шоссе, 113 и составляет 0,43 км².

Зона действия котельной ул. Гоголевская, 69 «а» - ограничена домом № 69а.

Зона действия котельной ул. Городская — Лаврова граничит с пересече-

нием дорог ул. Городская - ул. Лаврова и частной жилой застройкой по ул. Средней и ул. Грибоедовой и составляет 0,01 км².

Зона действия котельной ул. Интернациональная, 94 ограничена домом № 94а.

Зона действия котельной ул. Интернациональная, 109а граничит с проезжей частью по ул. Интернациональной с зоной индивидуальных теплогенераторов (далее ИТГ) по ул. Интернациональной, ул. Пролетарской и ул. Советской, зоной действия котельной ул. Интернациональная, 101 и составляет 0,007 км².

Зона действия котельной ул. Кирсановская граничит с проезжей частью по ул. Кирсановской, полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», зоной действия котельной Липецкое шоссе, 113, проезжей частью по ул. Лермонтова и составляет 0,27 км².

Зона действия котельной ул. Коммунистическая, 100 граничит с проезжей частью по ул. Гоголевской, зоной ИТГ по ул. Интернациональной, ул. Герасимова и Коммунистической и составляет 0,039 км².

Зона действия котельной ул. Кооперативная, 71 ограничена зданием МБОУ «СОШ № 1» по ул. Кооперативной.

Зона действия котельной ул. Красная, 97 «Б» граничит с проезжей частью по ул. Советской, ул. Гоголевской, ул. Интернациональной, ул. Лаврова, ул. Красной, Липецкое шоссе, зоной ИТГ по ул. Герасимова, ул. Федеративной, ул. Полтавской, ул. Спортивной и составляет 0,8775 км².

Зона действия котельной ул. Красная, 134 граничит с проезжей частью по ул. Красной и ул. Привокзальной, зоной ИТГ по ул. Станционной и составляет 0,008 км².

Зона действия котельной ул. Лаврова, 2 «А» граничит с промышленной зоной по ул. Луговой, зоной ИТГ по ул. Колокольной, ул. Лаврова и составляет 0,0056 км².

Зона действия котельной ул. Лаврова, 5 граничит с промышленной зоной по ул. Лаврова, проезжей частью по ул. Лаврова и составляет 0,0054 км².

Зона действия котельной ул. Лаврова, 21 граничит с промышленной зоной по ул. Лаврова, проезжей частью по ул. Лаврова, Лесной переулок и составляет 0,003 км².

Зона действия котельной Липецкое шоссе, 93 граничит с полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», территорией Детской больницы ТОГБУЗ «Городская больница № 2» по Липецкому шоссе, проезжей частью по Липецкому шоссе, и составляет 0,045 км².

Зона действия котельной Липецкое шоссе, 240 ограничена зданием МБОУ СОШ №7 по Липецкому шоссе и составляет 0,000 888 км².

Зона действия котельной Луговая, 2 граничит с территорией ТОГАОУ СПО «Промышленно-технологический колледж», промышленной зоной и зоной ИТГ по ул. Луговой и составляет 0,017 км².

Зона действия котельной ул. Марата, 162 Б граничит с проезжей частью по ул. Марата, ул. Украинской, ул. Советской, зоной ИТГ по ул. Марата, Украинской, Гоголевской и составляет 0,0883 км².

Зона действия котельной ул. Молодежная 1 ограничена зданием МОУ

СОШ № 17 по ул. Молодежной.

Зона действия котельной ул. Молодежная 2 граничит с проезжей частью по ул. Молодежной, зоной ИТГ и составляет 0,0084 км².

Зона действия котельной ул. Новая, 13 граничит с полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», проезжей частью по ул. Парковой, зоной ИТГ по ул. Интернатской, зоной теплоснабжения котельной Парковая, 60 и составляет 0,061 км².

Зона действия котельной ул. Покровского, 31 граничит с проезжей частью по ул. Покровского, зоной ИТГ ул. Покровского и составляет 0,021 км².

Зона действия котельной ул. Покровского, 64 граничит с проезжей частью по ул. Покровского, ул. Совхозной и зоной ИТГ ул. Покровского, ул. Совхозной и составляет 0,028 км².

Зона действия котельной ул. Поперечная, 135 граничит с проезжей частью по ул. Советской, ул. Поперечной, зоной ИТГ по ул. Тамбовской, ул. Поперечной и составляет 0,0077 км².

Зона действия котельной ул. Полтавская, 48 граничит с проезжей частью по ул. Марата, ул. Красной, ул. Украинской, зоной теплоснабжения котельной, Украинская, 36-38, Федеративная, 25 и составляет 0,0883 км².

Зона действия котельной ул. Революционная, 59а ограничена домом № 59а.

Зона действия котельной ул. Революционная, 78 граничит с проезжей частью по ул. Интернациональной, ул. Советской, ул. Коммунистической и составляет 0,0417 км².

Зона действия котельной ул. Революционная, 116 граничит с проезжей частью по ул. Революционной, зоной ИТГ по ул. Революционной и составляет 0,001 км².

Зона действия котельной ул. Революционная, 106 граничит с проезжей частью по ул. Революционной, зоной ИТГ по ул. Революционной и составляет 0,0056 км².

Зона действия котельной ул. Совхозная, 7 граничит с проезжей частью по ул. Совхозной, зоной ИТГ по ул. Покровского, ул. Совхозной и составляет 0,0012 км².

Зона действия котельной ул. Строительная, 2 граничит с проезжей частью по ул. Коммунистической, ул. Строительной, ул. Московской, зоной ИТГ по ул. Социалистической и составляет 0,092 км².

Зона действия котельной ул. Стройматериалов, 20 ограничена домом №20.

Зона действия котельной ул. Студенческая, 20 ограничена зданием МБДОУ Детский сад комбинированного вида № 8.

Зона действия котельной ул. Студенческая, 34 граничит с проезжей частью по ул. Студенческой, зоной индивидуального теплоснабжения по ул. Студенческой и составляет 0,003 км².

Зона действия котельной ул. Тамбовская, 110 граничит с проезжей частью по ул. Тамбовской, ул. Филиппова, зоной ИТГ по ул. Поперечной и составляет 0,0459 км².

Зона действия котельной ул. Тамбовская, 190 ограничена территориями МБОУ «Гимназия» по ул. Тамбовской.

Зона действия котельной ул. Тамбовская, 205 граничит с проезжей

частью по ул. Тамбовской, зоной ИТГ по ул. Тамбовской и рекой Лесной Воронеж и составляет 0,0049 км².

Зона действия котельной ул. Тамбовская, 220 ограничена территорией Мичуринский филиал ГБУЗ «Тамбовский областной клинический противотуберкулезный диспансер».

Зона действия котельной ул. Турбинная, 2 граничит с территорией АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем», зоной ИТГ по ул. Турбинной и составляет 0,0358 км².

Зона действия котельной ул. Ударная, 1 ограничена жилым домом № 1.

Зона действия котельной ул. Украинская, 36-38 граничит с проезжей частью по ул. Украинской, ул. Полтавской, ул. Советской, зоной действия котельной по ул. Полтавской, 48 и составляет 0,0358 км².

Зона действия котельной ул. Фабричная, 2 граничит с промышленной зоной по ул. Фабричной, зоной ИТГ по ул. Фабричной, ул. Долевой, полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД» и составляет 0,0133 км².

Зона действия котельной ул. Федеративная, 25 граничит с проезжей частью по ул. Интернациональной, ул. Красной, ул. Советской, ул. Украинской и составляет 0,222 км².

Зона действия котельной ул. Федеративная, 68 граничит с проезжей частью по ул. Герасимова, зоной действия котельной по ул. Красная, 97 «Б», зоной ИТГ по ул. Герасимова и составляет 0,004 км².

Зона действия котельной ул. ЦГЛ граничит с территорией ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», зоной ИТГ по ул. ЦГЛ и составляет 0,2865 км².

Зона действия котельной ул. Энгельса, 2 ограничена зданием МБОУ СОШ № 2.

Зона действия котельной Липецкое шоссе, 113 граничит с проезжей частью по ул. Кирсановской, ул. Серафимовича, ул. Липецкой, ул. Промышленной, полосой отвода ОАО «РЖД», зоной ИТГ по ул. Серафимовича, ул. Крылова, ул. Шевченко, Липецкое шоссе, зонами действия котельных по Липецкому шоссе, 30, 93, ВНИИС и составляет 1,7343 км².

Зона действия котельной ул. 7 Ноября, 7 Б граничит с полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», зоной ИТГ по ул. Октябрьской, ул. Пролетарской, ул. Школьной, зоной действия котельной ул. 7 Ноября, 32 и составляет 0,2448 км².

Зона действия котельной ул. 7 Ноября, 32 граничит с полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», зоной действия котельных ул. 7 Ноября, 7 Б; 58; 41, зоной индивидуального теплоснабжения по ул. Яковлева и составляет 0,100389 км².

Зона действия котельной ул. 7 Ноября, 41 граничит с полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», зоной действия котельных ул. 7 Ноября, 32; 58, зоной ИТГ по ул. Яковлева и составляет 0,1193 км².

Зона действия котельной ул. 7 Ноября, 58 граничит с полосой отвода ЮВЖД ОАО «РЖД», зоной действия котельных ул. 7 Ноября, 32; 41, зоной ИТГ по ул. Яковлева и составляет 0,149856 км².

Зона действия котельной ул. Революционная 2а ограничена проезжей частью по ул. Марата, ул. Советской, ул. Малая Революционная, и составляет 0,033072 км².

Зона действия котельной ул. Коммунистическая мкр. Кочетовка граничит с проезжей частью по ул. Коммунистической, ул. Строительной, зоной ИТГ по ул. Советской и составляет 0,02808 км².

Зона действия котельной ул. Садовая мкр. Кочетовка граничит с зоной ИТГ по ул. Садовой, ул. Социалистической, ул. Садовый проезд и составляет 0,0221 км².

Зона действия котельной ул. Олимпийская мкр. Кочетовка граничит с зоной ИТГ по ул. Октябрьской территорией Мичуринского района и составляет 0,013266 км².

Зона действия котельной ул. ГОУНПО ПУ-37 граничит с проезжей частью проспекта Мичурина, территорией Мичуринского района и составляет 0,0663 км².

Зона действия котельной ул. Парковая, 60 граничит с проезжей частью по ул. Парковой, ул. Новой, ул. Петровского, ул. Лаврова, ул. Куйбышева, зоной ИТГ по ул. Новой, и составляет 0,2124 км².

Зона действия котельной ул. Украинская, 91 ограничена зданием № 91 по ул. Украинской.

Зона действия котельной Липецкое шоссе, 30 граничит с проезжей частью по Липецкому шоссе, зоной действия котельной Липецкое шоссе, 113, зоной ИТГ по ул. Мичурина и составляет 0,06144 км².

Зона действия котельной ул. Красная, 67 граничит с проезжей частью по ул. Красной, ул. Федеративной, ул. Советской и составляет 0,00462 км².

Зона действия котельной ул. Красная, 87 граничит с проезжей частью по ул. Красной, зоной действия котельной по ул. Красная, 97 «Б», ул. Федеративной, 25 и составляет 0,00462 км².

Зона действия котельной ул. Красная, 74 граничит с проезжей частью по ул. Красной, ул. Лаврова, Липецкое шоссе, зоной ИТГ по ул. Первомайский участок и составляет 0,08662 км².

Зона действия котельной ул. Интернациональная, 101 граничит с проезжей частью по ул. Интернациональной, ул. Красноармейской, ул. Карла - Маркса, ул. Советской, зоной ИТГ по ул. Советской, ул. Интернациональной, ул. Тамбовской, ул. Герасимова и составляет 0,43745 км².

Зона действия котельной ул. Мичурина, 1 Б граничит с проезжей частью по ул. Мичурина, зоной действия котельной по Липецкому шоссе, ВНИИС, зоной ИТГ по ул. Мичурина и составляет 0,02275 км².

Зона действия котельной ул. Революционная, 97 ограничена зданием учебного корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по ул. Революционная, 97.

Зона действия котельной ул. Советская, 274 ограничена зданием корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по ул. Советская, 274.

Зона действия котельной ул. Гоголевская, 69 ограничена зданием корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по ул. Гоголевская, 69.

Зона действия котельной ул. Интернациональная, 94 «А» ограничена зданием ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по ул. Интернациональной, 94 «А».

Зона действия котельной ул. Филиппова, 45 ограничена зданием учебного корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по ул. Филиппова, 45.

Зона действия котельной ул. Карла-Маркса, 2 ограничена зданием учебного корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по ул. Карла-Маркса, 2.

Зона действия котельной ул. Учхоз «Роща» ограничена зданием учебного корпуса ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по ул. Учхоз «Роща».

Зона действия котельной ул. Советская, 298 ограничена зданием учебного корпуса ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж им. В.М.Баранова».

Зона действия котельной ул. Мартовская, 8 ограничена зданием Спорт-комплекс «Ледовая арена».

Зона действия котельной ул. Филиппова, 45а ограничена зданием администрации Мичуринского района.

Зона действия котельной ул. Лаврова, 242 ограничена территорией НУЗ «Отделенческая больница на станции Мичуринск-Уральский» ОАО РЖД.

Зона действия котельной ул. Садовая 2А ограничена зданием ТОГБУЗ МДС «Ласточка».

Зона действия котельной Первомайский участок, д. 7А ограничена многоквартирным домом № 7А.

Зона действия котельной Липецкое шоссе, д.76 ограничена многоквартирным домом ЖСК 7.

Зона действия котельной Липецкое шоссе, д. 33 «Б» ограничена многоквартирным домом ТСЖ «Прогресс 12».

Зона действия котельной Липецкое шоссе. д. 80 ограничена многоквартирным домом ТСЖ «Прогресс-2».

Зона действия котельной ул. Гагарина, 18 ограничена зданием МБОУ «СОШ №18 имени героя Советского Союза Э.Д. Потапова» по ул. Гагарина, 18.

Зона действия котельной ул. Кооперативная, 75-а ограничена зданием МБДОУ Детский сад №7 «Чайка» по ул. Кооперативной, 75-а.

Зона действия котельной ул. Советская, 282 ограничена зданием МБОУ ДО «Центр детского творчества» ул. Советской, 282.

Зона действия котельной с. Круглое «Белая Роса» ограничена зданием Детский лагерь «Белая Роса» в с. Круглое.

Зона действия котельной ул. Советская, 319 ограничена зданием МБОУ ДО «Центр детского творчества» ул. Советской, 319.

Зона действия котельной ул. Средняя, 30 ограничена зданием МБОУ СОШ №17 «Юнармеец» по ул. Средней, 30.

Зона действия котельной ул. Украинская, 22 ограничена зданием МБОУ ДОД «Станция юных натуралистов» по ул. Украинской. 22.

Зона действия котельной ул. Филиппова, 7 ограничена зданием МБДОУ Детский сад компенсирующего вида № 5 «Аленушка» по ул. Филиппова, 7.

Зона действия котельной ул. Филиппова, 47 ограничена зданием МБСОУ «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа УШ вида» по ул. Филиппова, 47.

Зона действия котельной Липецкое шоссе, 104 ограничена зданием МАОУ СОШ №5 НТЦ им. И.В.Мичурина» по Липецкому шоссе, 104.

Зона действия котельной ул. Советская, 292а ограничена зданием МУП «Гостиница Мичуринска» по ул. Советская, 292а

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

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

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции от 16.03.2019 № 276):

ж) «элемент территориального деления»-территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) «расчетный элемент территориального деления» - территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

В муниципальное образование город Мичуринск Тамбовской области входят два административно-территориальных района: микрорайон Кочетовка и учхоз. Комсомолец.

Таблица № 56 Спрос на тепловую энергию в центральной части города

№ п/п	Наименование теплоисточника	Спрос на тепловую мощность, Гкал/ч			
		Отопление	ГВС	Пар	Сумма
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автозаводская	4,71	0,83	-	5,54
2	ВНИИС, Липецкое шоссе	3,57	0,12	-	3,69
3	ул. Гоголевская, 69 «а»	0,14	0,01	-	0,15
4	ул. Городская-Лаврова	0,73	-	-	0,73
5	ул. Интернациональная, 94 «а»	0,12	-	-	0,12
6	ул. Интернациональная, 109«а»	0,3	0,01	-	0,31
7	ул. Кирсановская	6,18	0,86	-	7,04
8	ул. Коммунистическая 100	0,3	0,01	-	0,31
9	ул. Кооперативная, 71	0,097	-	-	0,097
10	ул. Красная, 97 «б»	4,82	0,02	-	4,84
11	ул. Красная, 134	0,2	-	-	0,2
12	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	0,18	-	-	0,18
13	ул. Лаврова, 2 «а»	0,1	-	-	0,1
14	ул. Лаврова, 21,23	0,113	-	-	0,113
15	Липецкое шоссе, 93	0,93	0,02	-	0,95
16	Липецкое шоссе, 240	0,05	-	-	0,05
17	ул. Луговая, 2	0,28	-	-	0,28

1	2	3	4	5	6
18	ул. Марата, 162 «б»	1,83	0,1	-	1,84
19	ул. Новая, 13	1,88	0,22	-	2,1
20	ул. Покровского, 31	0,08	-	-	0,08
21	ул. Покровского, 64	0,1	-	-	0,1
22	ул. Полтавская, 48	3	0,17	-	3,17
23	Поперечная, 135	0,287	0,07	-	0,357
24	ул. Революционная, 59 «а»	0,09	0,01	-	0,1
25	ул. Революционная, 78	1,62	0,05	-	1,67
26	ул. Революционная, 106	0,173	-	-	0,173
27	ул. Революционная, 116	0,06	-	-	0,06
28	ул. Совхозная, 7	0,084	-	-	0,084
29	ул. Стройматериалов, 20	0,09	-	-	0,09
30	ул. Тамбовская, 110	0,88	0,13	-	1,01
31	ул. Тамбовская, 190	0,06	-	-	0,06
32	ул. Тамбовская, 205, 207, 209	0,175	0,015	-	0,19
33	ул. Тамбовская, 220	0,266	0,013	-	0,279
34	ул. Турбинная, 2	0,51	-	-	0,51
35	ул. Украинская 36-38	0,2	-	-	0,2
36	ул. Фабричная, 2	0,24	-	-	0,24
37	ул. Федеративная, 25	3,91	0,42	-	4,33
38	ул. Федеративная, 68	0,18	0,03	-	0,21
39	ул. ЦГЛ	2,28	0,07	-	2,35
40	ул. Энгельса, 2	0,23	-	-	0,23
41	Липецкое шоссе, 113	26,5	12,5	-	
42	ул. Красная 67	0,34	-	-	0,34
43	ул. Красная 74	3,34	0,71	-	4,05
44	ул. Красная 87	0,2	-	-	0,2
45	ул. Революционная 2а	0,47	0,11	-	
46	ул. Интернациональная, д.101	3,13	0,33	-	3,46
47	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	0,08	-	-	0,08
48	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	0,087	-	-	0,087
49	ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	0,073	-	-	0,073

1	2	3	4	5	6
50	ул. Карла-Маркса, д.2	0,058	-	-	0,058
51	ул. Интернациональная, 94а	0,127	-	-	0,127
52	ул. Революционная, д 97а	0,27	-	-	0,27
53	ул. Мичурина, 1б	0,34	0,06	-	0,4
54	учхоз «Роща»	0,63	-	-	0,63
55	Пу-37 ст. Турмасово	0,42	-	-	0,42
56	ул. Парковая, 60	2,8	0,2	-	2,82
57	ул. Украинская, 91	0,17	-	-	0,17
58	Липецкое шоссе, 30	4,9	0,3	-	4,93
59	ул. Советская, 298	0,069	-	-	0,069
60	ул. Мартовская, 8	0,062	-	-	0,062
61	ул. Гагарина, 18	0,2	-	-	0,2
62	ул. Кооперативная, 75-а	0,06	-	-	0,06
63	ул. Советская, 282	0,15	-	-	0,15
64	ул. Советская, 319	0,24	-	-	0,24
65	ул. Средняя, 30	0,26	-	-	0,26
66	ул. Украинская, 22	0,12	-	-	0,12
67	ул. Филиппова, 7	0,11	-	-	0,11
68	ул. Филиппова, 47	0,12	-	-	0,12
69	Липецкое шоссе 104	2,4	-	-	2,4
70	ул. Красная, 68	0,06	-	-	0,06
71	ул. Красная, 77	0,3	-	-	0,3
72	ул. ПМС-53	0,561	0,03	-	0,564
73	ул. Лаврова, 242	0,35	-	-	0,35
74	ул. Садовая 2А	0,2	0,05	-	0,25
75	ул. Филиппова 45а	0,2	-	-	0,2
76	Первомайский уч-к, д.7А отоп	0,43	-	-	0,43
77	Первомайский уч-к, д.7А гвс	-	0,37	-	0,37
78	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	0,2	-	-	0,2
79	Липецкое шоссе, д.33 Б	0,1	-	-	0,1
80	Липецкое шоссе. д.80	0,4	0,2	-	0,42
	ИТОГО по району	91,521	17,838		109,359

микрорайон Кочетовка					
1	ул. Строительная, 2	0,85	-	-	0,85
2	ул. 7 Ноября, 7 «б»	5,499	1,630	-	7,129
3	ул. 7 Ноября, 32	2,531	0,918	-	3,449
4	ул. 7 Ноября, 41	3,384	0,896	-	4,28
5	ул. 7 Ноября, 58	6,627	1,674	-	8,301
6	ул. Коммунистическая,	0,2	-	-	0,2
7	ул. Садовая,	0,3	-	-	0,3
8	ул. Олимпийская,	0,36	-	-	0,36
9	Кочетовка-2, ул. Олимпийская	0,23	-	-	0,23
	ИТОГО по району	19,981	5,118	-	24,299
Учхоз. «Комсомолец»					
1	ул. Молодежная, 1 (к 7)	0,44	-	-	0,44
2	ул. Молодежная, 1 (к 8)	0,44	-	-	0,44
3	ул. Студенческая, 20	0,04	-	-	0,04
4	ул. Студенческая, 34	0,13	-	-	0,13
5	ул. Ударная, 1	0,11	-	-	0,11
	ИТОГО по району	1,16	-	-	1,16

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

В соответствии с п.2.ч.1 Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции от 16.03.2019 № 276).

По остальным источникам тепловой энергии показания приборам приборов учета не представлены, либо не могут быть представлены по причине отсутствия учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Как показывает опыт разработки и актуализации Схем теплоснабжения, расчетная тепловая нагрузка на коллекторах котельных составляет 70-80% от суммы договорных величин нагрузок потребителей и нормативных потерь тепловой мощности в тепловых сетях.

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

На территории города 314 многоквартирных дома оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии.

Настоящая схема не предусматривает переустройство квартир в многоквартирных домах, подключенных к централизованной системе

теплоснабжения, на отопление жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

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

Таблица № 57 Величины потребления тепловой энергии

№ п/п	Наименование теплоисточника	Потребление тепловой энергии, Гкал			
		Отопление	зима	лето	Всего
1	2	3	4	5	6
Центральная часть города					
1	ул. Автозаводская	11579.56	2295.23	1701.46	15576.25
2	ВНИИС, Липецкое шоссе	6723.01			6723.01
3	ул. Гоголевская, 69 «а»	340.89	340.89		340.89
4	ул. Городская-Лаврова	1498.85	1498.85		1498.85
5	ул. Интернациональная, 94 «а»	169.42	169.42		169.42
6	ул. Интернациональная, 109«а»	617.32	42.02	31.12	690.46
7	ул. Кирсановская	13386.50	2346.48	1739.41	17472.39
8	ул. Коммунистическая 100	811.08	37.96	0.00	849.04
9	ул. Кооперативная, 71	220.11	220.11		220.11
10	ул. Красная, 97 «б»	8562.07	101.23	5.07	8668.37
11	ул. Красная, 134	455.66	455.66		455.66
12	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	409,8	409,8	0,0	409,8
13	ул. Лаврова, 2 «а»	126.43	126.43		126.43
14	ул. Лаврова, 21,23	256,51	256,51	0,0	256,51
15	Липецкое шоссе, 93	2645.61	113.26	83.96	2842.83
16	Липецкое шоссе, 240	48.78	48.78		48.78
17	ул. Луговая, 2	449.05	449.05		449.05
18	ул. Марата, 162 «б»	3750.30	328.83	243.75	4322.88
19	ул. Новая, 13	4578.22	776.33	575.53	5930.08
20	ул. Покровского, 31	118.28	118.28		118.28
21	ул. Покровского, 64	207.11	207.11		207.11
22	ул. Полтавская, 48	7163.95	389.59	288.77	7842.31
23	ул. Поперечная, 135	792,01	792,01	92,54	884,55
24	ул. Революционная,59 «а»	171.84	171.84		171.84
25	ул. Революционная, 78	2347.03	2347.03		2347.03

1	2	3	4	5	6
26	ул. Революционная, 106	414.20	414.20		414.20
27	ул. Революционная, 116	58.31			58.31
28	ул. Совхозная, 7	185.94	185.94		185.94
29	ул. Стройматериалов, 20	101.92	101.92		101.92
30	ул. Тамбовская, 110	2246.17	397.17	294.40	2937.74
31	ул. Тамбовская, 190	140.48			140.48
32	ул. Тамбовская, 205,207,209	383,43	383,43	26,96	410,39
33	ул. Тамбовская, 220	707,66	707,66	30,28	737,94
34	ул. Турбинная, 2	613,23	613,23	-	613,23
35	ул. Украинская 36-38	762.94	762,94	-	762.94
36	ул. Фабричная, 2	410.69	410,69	-	410.69
37	ул. Федеративная, 25	8191.50	1727.6	1280.6	11199.79
38	ул. Федеративная, 68	0.00	0.00	74.10	74.10
39	ул. ЦГЛ	2832.67	279.34	207.11	3319.12
40	ул. Энгельса, 2	411,61	-	-	411,61
41	Липецкое шоссе, 113	70 371	70 371	10671	81 042
42	ул. Красная 67	498,721	498,721	-	498,721
43	ул. Красная 74	6 628,02	6 628,02	-	6628,02
44	ул. Красная 87	670,74	670,74	-	670,74
45	ул. Революционная 2а	6157,18	497,9	497,9	7 153
46	ул. Интернациональная, д.101	14 111,6	14 783,9		15 456,3
47	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	509	509		509
48	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	509	509		509
49	ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	509	509		509
50	ул. Карла-Маркса, д.2	140,806	140,806		140,806
51	ул. Интернациональная, 94а	509	509		509
52	ул. Революционная, д 97а	1 965,75	1 965,75		1 965,75
53	ул. Мичурина, 1б	1 280,66	1 363,11		1 445,56
54	учхоз «Роща»	3 456,2	3 456,2	-	3 456,2
55	ул. ГОУ НПО Пу-37 ст. Турмасово				
56	ул. Парковая, 60	8 858,6	10238,75	1380,15	11618,9
57	ул. Украинская, 91				
58	Липецкое шоссе, 30	10818	10877	59,04	10936,08

1	2	3	4	5	6
59	ул. Советская, 298				
60	ул. Мартовская, 8				
61	ул. Гагарина, 18				
62	ул. Кооперативная, 75-а				
63	ул. Советская, 282				
64	ул. Советская, 319				
65	ул. Средняя, 30				
66	ул. Украинская, 22				
67	ул. Филиппова, 7				
68	ул. Филиппова, 47				
69	Липецкое шоссе 104	1 480,79	1653,01	172,13	1 825,34
70	ул. Красная, 68	256	256		256
71	ул. Красная, 77	1038	1038		1038
72	ул. ПМС-53	1549,86	15 663,8	16	1 583,36
73	ул. Лаврова, 242				
74	ул. Садовая 2А				
75	ул. Филиппова 45а				
76	Первомайский уч-к, д.7А отоп	635			635
77	Первомайский уч-к, д.7А гвс				
78	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7				616
79	Липецкое шоссе, д.33 Б				472
80	Липецкое шоссе. д.80				513
	ИТОГО по району	216 843,67			250 387,11
Мкр. Кочетовка					
1	ул. Строительная, 2	1503.98	90.65	0.00	1594.63
2	ул. 7 Ноября, 76	10 664,165			10 664,17
3	ул. 7 Ноября, 32	5 631,908	593,45		6 225,35
4	ул. 7 Ноября, 58	9 810,575	0,00		9 810,58
5	ул. 7 Ноября, 41	5 963,517	1 290,5		7 318,05
6	Олимпийская, 2	562	562		562
	ИТОГО по району	34 136,145	1 974,58		36110.72
учхоз. «Комсомолец»					
1	ул. Студенческая, 20	196.46	196.46		196.46
2	ул. Студенческая, 34	253.69	253.69		253.69

3	ул. Молодежная, 1 (к.7)	367.49	367.49		367.49
4	ул. Молодежная, 1 (к.8)	624.93	624.93		624.93
5	ул. Ударная, 1	258.90	258.90		258.90
	ИТОГО по району	1701.47	1701.47		1701.47

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

Таблица № 58 Нормативы потребления тепловой энергии

Категория МКД (этажность)	Норматив потребления (Гкал /м ² общей площади жилого помещения в месяц)		
	Многоквартирные и жилые дома со стенами из:		
	из камня, кирпича	панелей, блоков	дерева, смешанных и др. материалов
1	0,028	0,028	0,028
2	0,028	0,028	0,028
3-4	0,028	0,028	0,028
5-9	0,027	0,027	

При использовании надворных построек, расположенных на земельном участке с 01.10.2015г.

Направление использования коммунального ресурса	Единица измерения	Норматив потребления
Отопление на кв. метр надворных построек, расположенных на земельном участке	Гкал/м ² в месяц	0,05

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

Сведения не представлены.

Таблица № 59 НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления	
			холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	коммунальной услуги по холодному водоснабжению
1	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м ³ /чел. в месяц	3,1	4,26
2	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1500-1550 мм с душем	м ³ /чел. в месяц	3,15	4,3
3	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1650-1700 мм с душем	м ³ /чел. в месяц	3,21	4,35
4	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	м ³ /чел. в месяц	1,63	3,03
5	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	м ³ /чел. в месяц	2,55	3,8

Часть 6. «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»

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

Сведения представлены в таблице № 58

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

Сведения представлены в таблице № 58.

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

Сведения не представлены.

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

Дефицита тепловой мощности у источников теплоснабжения города не выявлено.

д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Сведения представлены в таблице № 58.

Таблица № 60 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование теплоисточника	Установленная мощность Гкал/ч	Располагаемая мощность Гкал/ч	Потери располагаемой тепловой мощности Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности по:			
										договорной нагрузк, Гкал/ч		расчетной нагрузк, Гкал/ч	
										Гкал/ч	%	Гкал/ч	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ул. Автозаводская	12,04	10,54	1,505	0,245	10,29	0,359	2,837	5,75	7,45	72,43	4,54	44,14
2	ул. Гоголевская, 69 «а»	0,34	0,3	0,043	0,007	0,29	0,003	0,066	0,13	0,23	77,45	0,16	54,31
3	ул. Городская-Лаврова	0,88	0,77	0,110	0,018	0,75	0,014	0,294	0,60	0,46	60,91	0,16	20,82
4	ул. Интернациональная, 94 а	0,40	0,35	0,050	0,008	0,34	0,000	0,035	0,07	0,31	89,63	0,27	78,99
5	ул. Интернациональная, 109а	0,67	0,59	0,084	0,014	0,57	0,033	0,137	0,28	0,44	76,16	0,30	51,70
6	ул. Кирсановская	12,90	11,29	1,613	0,263	11,02	0,409	3,397	6,88	7,63	69,18	4,14	37,57
7	ул. Коммунистическая 100	1,68	1,47	0,210	0,034	1,44	0,050	0,188	0,38	1,25	86,88	1,05	73,43
8	ул. Кооперативная, 71	0,34	0,30	0,043	0,007	0,29	0,001	0,047	0,09	0,24	83,98	0,20	67,54
9	ул. Красная, 97 «б»	15,60	13,65	1,950	0,318	13,33	0,376	1,859	3,77	11,47	86,06	9,57	71,75
10	ул. Красная, 134	0,34	0,30	0,043	0,007	0,29	0,004	0,096	0,20	0,19	66,83	0,10	32,81
11	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	0,34	0,31	0,034	0,007	0,30	0,000	0,0587	0,18	0,21	71,01	0,12	41,27
12	ул. Лаврова, 2 «а»	0,17	0,15	0,021	0,003	0,15	0,003	0,027	0,05	0,012	81,59	0,09	62,71
13	ул. Лаврова, 21,23	0,34	0,31	0,034	0,007	0,30	0,000	0,054	0,11	0,24	81,90	0,19	63,33
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	6,88	6,02	0,860	0,14	5,88	0,911	1,488	3,01	7,39	74,69	2,86	48,72
15	Липецкое шоссе, 93	2,70	2,36	0,338	0,055	2,31	0,0063	0,54	1,09	1,77	76,61	1,21	52,61
16	Липецкое шоссе, 240	0,17	0,15	0,021	0,003	0,15	0,001	0,026	0,05	0,12	81,79	0,09	63,11
17	ул. Луговая, 2	0,34	0,30	0,043	0,007	0,29	0,005	0,0080	0,16	0,21	72,44	0,13	44,17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18	ул. Марата, 162 «б»	6,00	5,25	0,750	0,122	5,13	0,193	0,838	1,70	4,29	83,66	3,43	66,89
19	ул. Молодежная, 1 (к 7)	0,34	0,30	0,043	0,007	0,29	0,015	0,078	0,16	0,28	55,95	0,05	10,77
20	ул. Молодежная, 1 (к 8)	0,24	0,21	0,030	0,005	0,21	0,003	0,141	0,28	0,28	55,95	0,05	10,77
21	ул. Новая, 13	6,00	5,25	0,750	0,122	5,13	0,170	1,045	2,12	4,08	79,62	3,01	58,71
22	ул. Покровского, 31	0,14	0,12	0,018	0,003	0,12	0,002	0,025	0,05	0,09	79,09	0,07	57,64
23	ул. Покровского, 64	0,34	0,30	0,043	0,007	0,29	0,001	0,042	0,08	0,25	85,69	0,21	71,00
24	ул. Полтавская, 48	5,16	4,52	0,645	0,105	4,41	0,146	1,473	2,98	2,94	66,59	1,43	32,31
25	ул. Поперечная, 135	1,29	1,16	0,129	0,027	1,13	0,018	0,163	0,33	0,97	85,61	0,80	70,75
26	ул. Революционная, 59 «а»	0,24	0,21	0,030	0,005	0,21	0,002	0,034	0,07	0,17	83,63	0,14	66,8
27	ул. Революционная, 78	3,44	,01	0,430	0,070	2,94	0,147	0,490	0,99	2,45	83,34	1,95	66,25
28	ул. Революционная, 106	0,45	0,39	0,056	0,009	0,38	0,013	0,094	0,19	0,29	75,55	0,19	50,47
29	ул. Революционная, 116	0,09	0,08	0,011	0,002	0,08	0,002	0,013	0,03	0,06	83,69	0,05	66,96
30	ул. Совхозная, 7	0,17	0,15	0,021	0,003	0,15	0,002	0,039	0,08	0,11	72,93	0,07	45,16
31	ул. Строительная, 2	1,38	1,21	0,173	0,028	1,18	0,056	0,350	0,71	0,83	70,35	0,47	39,92
32	ул. Стройматериалов, 20	0,84	0,74	0,105	0,017	0,72	0,00	0,022	0,04	0,70	97,00	0,67	93,92
33	ул. Студенческая, 20	0,17	0,15	0,021	0,003	0,15	0,016	0,041	0,08	0,10	71,85	0,06	42,98
34	ул. Студенческая, 34	0,17	0,15	0,021	0,003	0,15	0,007	0,054	0,11	0,09	63,05	0,04	25,14
35	ул. Тамбовская, 110	2,70	2,36	0,338	0,055	2,31	0,100	0,524	1,06	1,78	77,30	1,25	54,01
36	ул. Тамбовская, 190	0,17	0,15	0,021	0,003	0,15	0,001	0,030	0,06	0,12	79,55	0,09	58,57
37	ул. Тамбовская, 205,207,209	0,86	0,77	0,086	0,018	0,86	0,000	0,091	0,18	0,67	87,99	0,57	75,66
38	ул. Тамбовская, 220	0,69	0,62	0,069	0,14	0,61	0,019	0,132	0,27	0,47	78,24	0,34	55,91

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
39	ул. Турбинная, 2	0,86	0,77	0,086	0,018	0,76	0,017	0,130	0,26	0,63	82,84	0,49	85,24
40	ул. Ударная, 1	0,17	0,15	0,021	0,003	0,15	0,002	0,055	0,11	0,09	62,33	0,07	23,69
41	ул. Украинская 36-38	0,34	0,30	0,043	0,007	0,29	0,003	0,144	0,23	0,18	60,82	0,06	20,62
42	ул. Фабричная, 2	0,40	0,35	0,050	0,008	0,34	0,010	0,087	0,18	0,25	74,53	0,17	48,40
43	ул. Федеративная, 25	5,16	4,52	0,645	0,105	4,41	0,387	1,811	3,67	2,60	58,93	0,74	16,81
44	ул. Федеративная, 68	0,24	0,21	0,030	0,005	0,21	0,002	0,010	0,02	0,19	94,99	0,18	89,85
45	ул. ЦГЛ	13,65	11,94	1,706	0,278	11,67	0,471	0,570	1,15	11,10	95,12	10,51	90,11
46	ул. Энгельса, 2	0,52	0,47	0,052	0,011	0,46	0,009	0,087	0,18	0,37	80,95	0,28	61,42
47	Липецкое шоссе, 113	102	102	0,75	0,46	10,25	0,29	35	35				
48	7 Ноября, 7Б	8,6	8,6	0,479	0,203	7,918	0,425	5,620	7,235	1,873	25	0,683	9,1
49	7 Ноября, 32	5,16	5,16	0,212	0,124	4,824	0,492	2,665	3,475	1,667	38,5	0,857	19,8
50	7 Ноября, 58	8,6	8,6	0,458	0,204	7,938	0,983	5,022	6,488	1,933	27,8	0,467	6,7
51	7 Ноября, 41	5,16	5,16	0,225	0,123	4,812	0,301	3,384	4,373	1,127	25	1,138	3,1

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

Сведения представлены в таблице № 59.

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

Передача подпиточной сетевой воды из одной системы теплоснабжения в другую в режимах аварийного теплоснабжения не предусмотрена.

В большинстве котельных предусмотрена аварийная подпитка не дэаэрированной водой.

Таблица № 59 Балансы теплоносителя

№ п/п	Наименование теплоисточника	Общий объем системы теплоснабжения, м ³	Установленная производительность ВПУ м ³ /ч	Располагаемая производительность ВПУ м ³ /ч	Собственные нужды, м ³ /ч	Кол-во баков аккумуляторов, шт	Емкость баков аккумуляторов, м ³	Подпитка тепловой сети, м ³ /ч				Резерв+/дефицит (-)	
								Сверхнормативная утечка, м ³ /ч	Нормативная утечка, м ³ /ч	В том числе		мощность и ВПУ, м ³ /ч	мощности ВПУ, %
										нормативная утечка теплоносителя из тепловой сети, м ³ /ч	утечка теплоносителя из систем теплоснабжения, м ³ /ч		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ул. Автозаводская	78,12	2,8	2,8	0	0	-	-	0,2406	0,2406	-	7,7594	96,99
2	ВНИИС, Липецкое шоссе	101,65	8	8	0	0	-	-	0,313	0,313	-	7,687	96,09
3	ул. Гоголевская, 69 «а»	0,3	-	-	-	-	-	-	0,0009	0,0009	-	-	-
4	ул. Городская-Лаврова	3,37	0,6	0,6	0	0	-	-	0,0104	0,0104	-	0,5896	98,27
5	ул. Интернациональная, 94 а	0	-	-	-	-	-	-	0,0000	0,0000	-	-	-
6	ул. Интернациональная, 109а	2,54	2,8	2,8	0	0	-	-	0,0078	0,0078	-	2,7782	99,72
7	ул. Кирсановская	122,76	8	8	0	0	-	-	0,3780	0,3780	-	7,6220	95,27
8	ул. Коммунистическая 100	2,65	2	2	0	0	-	-	0,0081	0,0081	-	1,9919	99,59
9	ул. Кооперативная, 71	0,43	-	-	-	-	-	-	0,0013	0,0013	-	-	-
10	ул. Красная, 97 «б»	109,99	10	10	0	0	-	-	0,3387	0,3387	-	9,6613	96,61
11	ул. Красная, 134	1,13	-	-	-	-	-	-	0,0035	0,0035	-	-	-
12	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	0	-	-	-	-	-	-	0,0000	0,0000	-	-	-
13	ул. Лаврова, 2 «а»	0,77	-	-	-	-	-	-	0,0024	0,0024	-	-	-
14	ул. Лаврова, 21,23	0	-	-	-	-	-	-	0,0000	0,0000	-	-	-
15	Липецкое шоссе, 93	12,41	1,2	1,2	0	0	-	-	0,0382	0,0382	-	1,1618	96,82
16	Липецкое шоссе, 240	0,27	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0008	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	ул. Луговая, 2	1,23	-	-	-	-	-	-	0,0038	0,0038	-	-	-
18	ул. Марата, 162 «б»	42,93	4	4	0	0	-	-	0,1322	0,1322	--	3,8678	96,69
19	ул. Молодежная, 1 (к 7)	2,6	-	-	-	-	-	-	0,0080	0,0080	-	-	-
20	ул. Молодежная, 1 (к 8)	0,74	-	-	-	-	-	-	0,0023	0,0023	-	-	-
21	ул. Новая, 13	22,76	4	4	0	0	-	-	0,0701	0,0701	-	3,9299	98,25
22	ул. Покровского, 31	0,23	-	-	-	-	-	-	0,0007	0,0007	-	-	-
23	ул. Покровского, 64	0,16	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0005	-	-	-
24	ул. Полтавская, 48	36	4	4	0	0	-	-	0,1109	0,1109	-	3,8891	97,23
25	ул. Поперечная, 135	1,41	-	-	-	-	-	-	0,0000	0,0000	-	-	-
26	ул. Революционная, 59 «а»	0,18	1	1	0	0	-	-	0,0006	0,0006	-	-	-
27	ул. Революционная, 78	18,72	4	4	0	0	-	-	0,0577	0,0577	-	3,9423	98,56
28	ул. Революционная, 106	2,22	1	1	0	0	-	-	0,0068	0,0068	-	-	-
29	ул. Революционная, 116	0,1	-	-	-	-	-	-	0,0003	0,0003	-	-	-
30	ул. Совхозная, 7	0,3	-	-	-	-	-	-	0,0009	0,0009	-	-	-
31	ул. Строительная, 2	7,07	2,8	2,8	0	0	-	-	0,0218	0,0218	-	2,7782	99,22
32	ул. Стройматериалов, 20	0	-	-	-	-	-	-	0,0000	0,0000	-	-	-
33	ул. Студенческая, 20	2,47	-	-	-	-	-	-	0,0076	0,0076	-	-	-
34	ул. Студенческая, 34	0,74	-	-	-	-	-	-	0,0023	0,0023	-	-	-
35	ул. Тамбовская, 110	8,37	1,2	1,2	0	0	-	-	0,0258	0,0258	-	1,1742	97,85
36	ул. Тамбовская, 190	0,39	-	-	-	-	-	-	0,0012	0,0012	-	-	-
37	ул. Тамбовская, 205,207,209	0	-	-	-	-	-	-	0,0000	0,0000	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
38	ул. Тамбовская, 220	2,24	-	-	-	-	-	-	0,0000	0,0000	-	-	-
39	ул. Турбинная, 2	3,63	1	1	0	0	-	-	0,0969	0,0969	-	0,9031	90,31
40	ул. Ударная, 1	0,2	-	-	-	-	-	-	0,0006	0,0006	-	-	-
41	ул. Украинская 36-38	0,75	-	-	-	-	-	-	0,0023	0,0023	-	-	-
42	ул. Фабричная, 2	1,46	1	1	0	0	-	-	0,0045	0,0045	-	0,9955	99,55
43	ул. Федеративная, 25	31,18	2,5	2,5	0	0	-	-	0,0960	0,0960	-	2,4040	2,404
44	ул. Федеративная, 68	0,51	1	1	0	0	-	-	0,0012	0,0012	-	0,9988	99,88
45	ул. ЦГЛ	61,66	10	10	0	0	-	-	0,1899	0,1899	-	9,8101	98,10
46	ул. Энгельса, 2	1,79	0,5	0,5	0	0	-	-	0,0969	0,0969	-	0,9031	90,31
47	Липецкое шоссе, 113	303,59	50		2	1500		0,634	0,323	0,311			
48	7 Ноября, 7Б	95,658	-	-	-	2	2	0	0,801	0,239	0,562	-	-
49	7 Ноября, 32	59,736	-	-	-	1	1	0	0,416	0,149	0,267	-	-
50	7 Ноября, 58	170,793	-	-	-	2	2	0	0,929	0,427	0,502	-	-
51	7 Ноября, 41	32,094	-	-	-	1	1	0	0,418	0,08	0,338	-	-

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

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

Основным видом топлива котельных является природный газ. Поставка природного газа на теплоисточники осуществляется АО «Газпром межрегионгаз Тамбов» по газопроводу от городской распределительной станции, согласно договоров.

В качестве твердого топлива используется каменный уголь. Поставки угля осуществляются на основании договоров по железной дороге. Уголь как топливо используется на котельных, которые невозможно перевести на газ: значительно удалены от газопроводов или расположены в подвальной помещении.

Таблица № 60 Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Источник теплоснабжения	Топливо			
		основное	объем	резервное	объем
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автозаводская	газ	2 357,681	-	-
2	ул. Гоголевская, 69 «а»	газ	51,022	-	-
3	ул. Городская-Лаврова	газ	183,951	-	-
4	ул. Интернациональная, 109«а»	газ	138,879	-	-
5	ул. Кирсановская	газ	3 017,101	-	-
6	ул. Коммунистическая, 100	газ	176,899	-	-
7	ул. Кооперативная, 71	газ	78,393	-	-
8	ул. Красная, 97 «б»	газ	1 663,097	-	-
9	ул. Красная, 134	газ	73,999	-	-
10	ул. Лаврова, 1, 1а, 3, 5	газ	61,42	-	-
11	ул. Лаврова, 2 «а»	газ	27,95	-	-
12	ул. Лаврова, 21, 23	газ	47,147	-	-
13	Липецкое шоссе, ВНИИС	газ	1 290,811	-	-
14	Липецкое шоссе, 93	газ	521,508	-	-
15	Липецкое шоссе, 240	газ	37,038	-	-
16	ул. Луговая, 2	газ	98,218	-	-
17	ул. Марата, 162 «б»	газ	846,44	-	-
18	ул. Молодежная, 1 (к 7)	газ	146,435	-	-
19	ул. Молодежная, 1 (к 8)	газ	0	-	-
20	ул. Новая, 13	газ	1 432,186	-	-
21	ул. Покровского, 31	газ	30,077	-	-
22	ул. Покровского, 64	газ	45,618	-	-
23	ул. Полтавская, 48	газ	1 062,739	-	-
24	ул. Поперечная, 236	газ	158,019	-	-
25	ул. Революционная, 59 а	газ	29,988	-	-
26	ул. Революционная, 78	газ	384,433	-	-
27	ул. Революционная, 106	газ	71,593	-	-
28	ул. Революционная, 116	газ	23,504	-	-
29	ул. Совхозная, 7	газ	37,042	-	-

30	ул. Строительная, 2	газ	335,467	-	-
31	ул. Студенческая, 20	газ	44,21	-	-
32	ул. Студенческая, 34	газ	45,482	-	-
33	ул. Тамбовская, 110	газ	555,517	-	-
34	ул. Тамбовская, 190	газ	36,248	-	-
35	ул. Тамбовская, 205,207,209	газ	89,509	-	-
36	ул. Тамбовская, 220	газ	84,781	-	-
37	ул. Турбинная, 2	газ	34,079	-	-
38	ул. Ударная, 1	газ	35,219	-	-
39	ул. Украинская 36-38	газ	93,847	-	-
40	у. Фабричная, 2	газ	70,088	-	-
41	ул. Федеративная, 25	газ	1812,25	-	-
42	ул. Федеративная, 68	газ	46,478	-	-
43	ул. ЦГЛ	газ	779,631	мазут	-
44	ул. Энгельса, 2	газ	22,993	-	-
45	ул. Интернациональная, 94 «а»	уголь	156	уголь	-
46	ул. Стройматериалов, 20	уголь	114	уголь	-
47	Липецкое шоссе, 113 (газ)	газ	16 770	мазут	513
48	ул. 7 Ноября, 7 «Б»	газ	1 582,833	-	-
49	ул. 7 Ноября, 32	газ	814,174	-	-
50	ул. 7 Ноября, 41	газ	925,093	-	-
51	ул. 7 Ноября, 58	газ	1 480,404	-	-
52	ул. Красная, 67	уголь	235	уголь	14
53	ул. Красная, 87	уголь	230	уголь	14
54	ул. Красная, 74	газ	978, 938	-	-
55	ул. 2-я Революционная, 2	газ	800	-	-
56	ул. Интернациональная, д.101	газ	2 230	-	-
57	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	газ	50	-	-
58	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	газ	54	-	-
59	ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	газ	45	-	-
60	ул. Карла-Маркса, д.2	36			
61	ул. Интернациональная, 94а	79,13			
62	ул. Революционная, д 97а	165			

63	ул. Мичурина, 1б	530,57			
64	учхоз «Роцца»	676			
65	ул. Коммунистическая, мкр. КЧТ	газ	133,3	-	-
66	ул. Садовая, мкр. КЧТ	газ	217,495	-	-
67	ул. Олимпийская, мкр. КЧТ	газ	205,401	-	-
68	ул. ГОУНПО Пу-37, ст. Турмасово	газ	293,389	-	-
69	ул. Парковая, 60	газ	2 168,815	-	-
70	ул. Украинская, 91	газ	10,6	-	-
71	Липецкое шоссе, 30	газ	985,817	-	-
72	ул. Советская, 298 (газ)	газ	62,320	-	-
73	ул. Мартовская, 8 (газ)	газ	211,850	-	-
74	ул. Гагарина, 18 МБОУ СОШ №18	уголь	132,1	уголь	-
75	ул. Кооперативная, 75а Д/с№7 «Чайка»	уголь	39,6	уголь	-
76	ул. Советская, 282 МБОУДО «ЦДТ»	уголь	94,8	уголь	-
77	с. Круглое Д/л «Белая Роса»	уголь	39,8	уголь	-
78	ул. Советская, 319 «ЦДТ Космос»	уголь	159,2	уголь	-
79	ул. Средняя, 30 МБОУ СОШ №17	уголь	168,9	уголь	-
80	ул. Украинская, 22 «Юн. натуралист»	уголь	77,6	уголь	-
81	ул. Филиппова, 7 Д/с №5 «Аленушка»	уголь	74,8	уголь	-
82	ул. Филиппова, 47 «Коррекц. школа»	уголь	77,8	уголь	-
83	Липецкое шоссе, 104	газ		-	-
84	ул. Красная, 68	электро		уголь	-
85	ул. Красная, 77	уголь	256,5	уголь	-
86	ул. ПМС-53	уголь	570,3	уголь	-
87	ул. Олимпийская, Кочетовка-2	электро		уголь	-
88	ул. Лаврова, 242 больница АО «РЖД»	газ		газ	-
89	ул. Садовая 2 , ТОГБУЗ «Ласточка»	газ		газ	-
90	ул. Филиппова 45а ООО «Вектор»	газ	106	газ	-
91	Первомайский участок, д.7А отопл	газ	3, 980	газ	-
92	Первомайский участок, д.7А гвс	газ		газ	-
93	Липецкое шоссе, д.76 ЖСК 7	газ	106	газ	-
94	Липецкое шоссе, д.33 В «Прогресс 12»	газ	74	газ	-
95	Липецкое шоссе. д.80 «Прогресс-2»	газ	110	газ	-

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

В качестве резервного топлива используется мазут. Мазут хранится в подземных емкостях на территории теплоисточника. Аварийный запас топлива обеспечивает работу теплоисточника: по твердому топливу - 45 суток;
по жидкому — 30 суток.

Нормативный неснижаемый запас топлива определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки.

Таблица № 61 Объемы аварийного суточного запаса топлива

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
твердое	железнодорожный транспорт	14
	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
	автотранспорт	5

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

Основным топливом котельных является природный газ с теплотворной способностью $Q_{гi}=7955-8060$ ккал/м³. Калорийность природного газа изменяется незначительно, не более 1,5 % относительно паспортных значений поставщика.

Основным топливом угольных котельных является уголь марки Др - это длиннопламенный необогащенный рядовой уголь, класс крупности у которого 19242-73-0-300(200) мм, что соответствует ГОСТу. Уголь марки ДР обладает быстрой возгораемостью, способностью гореть без поддува и образованием неспекающейся золы. Теплотворная способность составляет $Q_{гi} = 5100-7455$ ккал/т.

В качестве резервного топлива применяется топочный мазут с теплотворной способностью $Q_{гi}=9780-9060$ ккал/т с содержанием серы 1,7-1,9%.

г) описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива отсутствуют.

д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Информация не представлена.

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

Преобладающим видом топлива в системах теплоснабжения города является природный газ, на долю которого приходится 99,2% производимой тепловой энергии.

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа.

Приоритетным направлением развития топливного баланса систем теплоснабжения города является повсеместное использование природного газа в качестве основного топлива как наиболее экологически чистого и безопасного топлива.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Таблица № 62 Количество отказов участков тепловых сетей (по диаметру)

№ п/п	Диаметр отключаемого трубопровода	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	Ду 500	0	0	0	0
2	Ду 400	1	1	1	3
3	Ду 350	0	0	0	1
4	Ду 300	2	4	4	6
5	Ду 250	0	0	0	1
6	Ду 200	4	9	11	10
7	Ду 150	9	15	17	16
8	Ду 100	7	12	13	11
9	Ду 80	5	7	8	7
10	Ду 70	3	3	2	4

по виду трубопровода

№ п/п	Тип трубопровода	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	Подающий трубопровод	18	29	37	39
2	Обратный трубопровод	13	22	29	30

б) частота отключений потребителей

Таблица № 63 Количество отключенных потребителей

№ п/п	Диаметр отключаемого трубопровода	2016	2017	2018	2019
1	Ду 500	0	0	0	0
2	Ду 400	23	23	23	69
3	Ду 350	0	0	0	23
4	Ду 300	46	92	92	138
5	Ду 250	0	0	0	18
6	Ду 200	72	162	198	180
7	Ду 150	63	105	119	112
8	Ду 100	32	48	52	44
9	Ду 80	10	14	16	14
10	Ду 70	6	6	4	8

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

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени затраченного на согласование раскопок с собственниками коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Таблица № 64 Среднее время затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварий

№ п/п	Диаметр отключаемого трубопровода	Среднее время на восстановление теплоснабжение при отключении, час
1	Ду 500	20
2	Ду 400	17,5
3	Ду 350	16,3
4	Ду 300	15
5	Ду 250	13,8
6	Ду 200	12,5
7	Ду 150	11,3
8	Ду 100	10
9	Ду 80	9,5
10	Ду 70	8

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

Сведения не представлены.

д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществлялось федеральным органом исполнительной власти, за базовый период не зафиксированы.

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

Особые аварийные ситуации при теплоснабжении потребителей, влекущие тяжелые последствия, не зафиксированы.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

На территории города в сфере теплоснабжения населения в 2020 году действовали 9 регулируемых организаций. Изменений в количестве теплоснабжающих организаций с 2017 года нет.

Таблица №65 Информация о зонах действия теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование организации	Деятельность ТСО по годам			
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны РФ	1	1	1	1
2	ООО «М-КОНС-1»	1	1	1	1
3	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	1	1	1	1
4	ФГБОУВПО «МичГАУ»	1	1	1	1
5	АО «Тамбовская сетевая компания»	1	1	1	1
6	ОАО «Российские железные дороги» ДТВ	1	1	1	1
7	ООО «Тамбовская тепловая компания»	1	1	1	1
8	ООО «Стройтеплосервис»	1	1	1	1
9	ЗАО «ЦентрМетроКом-Энерго»	1	1	1	1
10	ООО «Теплоконтакт»	1	1	1	1

Таблица № 66 Основные показатели инвестиционных программ теплоснабжающих организаций города

№ п/п	Наименование	АО «ТСК»	АО «ЦМК-Энерго»	ООО «СТС»	ОАО «РЖД» ДТВ	ФГБОУВПО «МичГАУ»	ООО «ТТК»	ФГБУ «ЦЖКУ»	ООО «М-КОНС-1»	АО «Мичуринский завод Прогресс»
1	Наименования ИП (мероприятия)	Инвестиционная программа			Программа обеспечения условий труда					
2	Период действия	2016-2017	2015-2020	2017-2020	-	-	-	-	-	-
3	Капитальные вложения				-	-	-	-	-	-
3.1	План (млн.руб)	27,75	415,31	10,0	-	-	-	-	-	-
3.2	Факт (млн.руб)	27,75	306,9	5,56	-	-	-	-	-	-
4	Целевые показатели	достигнуто			-	-	-	-	-	-
5	Увеличение КПД котлового оборудования	Не ниже 91% достигнуто	Не ниже 91% достигнуто	Не ниже 92% достигнуто	-	-	-	-	-	-
6	Повышение надежности бесперебойности теплоснабжения: уменьшение количества отключений по вине выхода из строя оборудования котельной на 50%	достигнуто	достигнуто	достигнуто	-	-	-	-	-	-
7	Уменьшение удельного потребления топлива	156,99 кг.у.т/Гкал достигнуто	150,38 кг.у.т/Гкал достигнуто	155,28 кг.у.т/Гкал достигнуто	-	-	-	-	-	-
8	Уменьшение электропотребления	38,15 кВт.ч/Гкал достигнуто	21,78 кВт.ч/Гкал не достигнуто факт 25,23 кВт.ч/Гкал	19,27 кВт.ч/Гкал достигнуто	-	-	-	-	-	-
9	Снижение потерь при передаче тепловой энергии	достигнуто	достигнуто	достигнуто	-	-	-	-	-	-

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

Таблица № 67 Динамика утвержденных цен

№ п/п	Наименование РСО	2019				2020				2021			
		прочие потребители		население		прочие потребители		население		прочие потребители		население	
		01.01.19-30.06.19	01.07.19-31.12.19	01.01.19-30.06.19	01.07.19-31.12.19	01.01.20-30.06.20	01.07.20-31.12.20	01.01.20-30.06.20	01.07.20-31.12.20	01.01.2022-30.06.2022	01.07.2022-31.12.2022	01.01.2022-30.06.2022	01.07.2022-31.12.2022
1	ФГБУ «ЦЖКУ»	1984,15	2063,53	2380,98	2476,24	2063,53	2146,17	2476,24	2575,4	2184,6	2270,3	2621,52	2724,36
	РФ - ул. Красная, 87	1916,34	1992,98	2299,61	2391,58	1992,98	2072,72	2391,58	2487,26	2137,71	2176,8	2565,25	2612,16
	ул. Красная, 67 ул. Красная, 74	1822,22	1858,66	2186,66	2230,39	1858,66	1933,01	2230,39	2319,61	1984,06	2072,26	2380,87	2486,71
3	ООО «М-КОНС-1»	1719,03	1753,5	2062,84	2104,2	1753,5	1820,04	2104,2	2184,05	1879,56	1964,61	2255,47	2357,53
4	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	1514,27	1561,9	1817,12	1874,28	1561,9	1622,75	1874,28	1947,3	1687,40	1768,33	2024,88	2122,00
5	ФГБОУВПО «МичГАУ»	1392,35	1441,17	1638,3	1670,82	1392,35	1441,17	1670,82	1729,4	1493,13	1556,6	1791,76	1867,92
6	АО «ТСК»	2332,06	2343,72	2798,47	2812,46	2343,72	2286,94	2812,46	2744,33	2331,61	2398,45	2797,93	2878,14
7	ОАО «РЖД» ДТВ	2288,88	2334,86	2747,66	2801,83	2334,86	2427,19	2801,83	2912,63	2513,5	2602,76	3016,2	2123,31
8	ООО «ТТК»	2332,1	2374,64	2798,52	2849,57	2374,64	2353,62	2849,57	2824,34	2393,77	2463,93	2872,52	2956,72
9	ООО«СТС» мкр. Кочетовка	2493,48	2439,35	2493,48	2439,35	2439,35	2446,37	2439,35	2446,37	2518,65	2572,98	2518,65	2572,98
10	ООО«СТС» ул.Парковая, 62	2280,1	2386,51	2368,51	2368,51	2386,51	2366,4	2368,51	2366,4	2039,56	2110,91	2447,47	2533,09
11	АО «ЦМК-Энерго»	2141,22	2106,79	2569,46	2528,15	2106,79	2183,4	2528,15	2620,08	2270,64	2368,7	2724,77	2842,44

11	Нормативная прибыль, в том числе	тыс.руб.	714.90	373.80	373.80	3740.60	3770.2	3403.9	-366.3	91
11.1	<i>Расходы на капитальные вложения</i>	тыс.руб.				3000.0	3000.0	3000.0	0.00	100
11.2	<i>% за пользования кредитом</i>	тыс.руб.								
11.3	<i>Прибыль (на соцвыплаты)</i>	тыс.руб.	714.9	373.8	373.80	740.60	770.2	403.9	-366.32	54,54
12	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.	6093	-37739.60	6093.00	6008.60	7142.8	6362.6	-780.18	105,89
13	Итого прибыль	тыс.руб.	6807.9	-37365.8	6466.80	9749.2	10913.0	9766.5	-1146.5	100,18
IV	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя									
14	Расходы на газ	тыс.руб.	96560.5	109041	92667.93	100345.7	100524.5	103984.4	3459.97	103,63
15	объем газа	тыс.м ³	16832.59	18355.34	15599.19	16922.3	16181.6	16867.8	686.21	199,68
16	тариф	руб/тыс.м ³	5736.52	5940.56	5940.56	5929.79	6212.3	6164.7	-47.60	103,96
17	Расходы на уголь	тыс.руб.		848.7	848.70		507.3		-507.28	
18	объем	тыс.тн					128.3		-128.27	
19	тариф	руб/тн					3954.8		-3954.79	
20	Запасы топлива	тыс.руб.	489.17		0.00	499.00	519.0	518.0	-1.00	103,8
21	Расходы на электрическую энергию	тыс.руб.	25381.72	28128.10	23477.26	26480.2	27704.7	28547.8	843.08	107,81
22	объем	тыс.кВтч	4386.08	5078.09	4238.46	4428.1	4485.2	4661.5	176.22	105,27
23	тариф	руб/ тыс.кВтч	5.79	5.54	5.54	5.98	6.18	6.12		
24	Расходы на тепловую энергию	тыс.руб.								
25	Расходы на холодную воду	тыс.руб.	1935.06	454.7	1375.94	2029.50	2143.7	2143.7	0.00	105,63
26	объем	м ³	82303.65	26283	79533.51	82303.65	85210.1	85210.1	0.00	10353
27	Расходы на теплоноситель	тыс.руб.								
28	Водоотведение	тыс.руб.	1602.92	138.1	773.86	1602.92	1810.3	1810.3	0.00	112,94
29	объем	м ³	69075.62	11912	66750.70	69075.62	69156.0	69156.0	0.00	100,12

30	ИТОГО	тыс.руб.	125969.41	138610.60	119143.69	130957.32	133209.35	137004.13	3794.77	104,62
VI	ВСЕГО	тыс.руб.	225718.11	255595.80	216725.92	231700.13	260594.15	236975.85	-23618.30	102,28
31	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс.руб.				-3000.06		-3838.47		
	Необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс.руб.	225718.11	255595.80	216725.92	228700.07	260594.15	233137.38	-27456.78	101,94
	ТОВАРКА	тыс.руб.		218230.00	218230.00					
	Произведенная тепловая энергия	тыс.руб.	120508.26	131481.48	116471.18	121152.49	116,131.89	120,762.43	x	x
	Собственные нужды котельной	Гкал	2889.93	3021.35	2789.33	2901.44	2783.66	2892.10	x	x
	Получено со стороны	Гкал				0.00			x	x
	Отпуск в сеть	Гкал	117618.33	128460.13	113681.85	118251.05	113348.22	117870.33	x	x
	Потери тепловой энергии	Гкал	18919.4	33083.17	18304.89	19040.62	18254.61	19040.62	x	x
	% к произведенной	%							x	x
	Уд. расход усл. топлива на произведенную теплоэнергию	кг.у.т./Гкал	157.65	158.77	157.64	157.64	158.06	157.64	x	x
	Расход усл. топлива на отпущенную тепловую энергию	кг.у.т./Гкал	18996.9	20874.7		19098.48	18355.52		x	x
	<i>Полезный отпуск, в том числе</i>		98698.93	95376.96	95376.96	99210.44	95093.61	98829.71	x	x
	Среднегодовой тариф	руб./Гкал	2286.94	2288.08		2305.20	2740.40		x	x
	предложение РСО									
	НВВ	тыс.руб.	130926.22	129667.93		260594.2				
	Тариф	руб./Гкал	2331.61	3329.86		2740.40				
	рост	%		142.8						
	предложение УРТ									
			с 01.01.2022	с 01.07.2022	факт 1 полугодия 2021года	всего 2022				
	полезный отпуск	Гкал.	58358.87	40470.834	61824.49	98829.71				
	НВВ	тыс.руб.	136070.13	97067.25		233137.4				
	Тариф	руб./Гкал	2331.61	2398.45		2358.98				
	рост	%		102.9						

Таблица № 69 Расчет тарифа на теплоноситель, поставляемый АО «Мичуринский завод «Прогресс»

№ п/п		Ед. изм.	2020 г, индексация	2021 г	2022 г	рост% к 2021г
1	Расходы на производство воды, вырабатываемой на водоподготовительных установках источника тепловой энергии, в том числе:	тыс. руб.	152.34	158.12	164.28	1.04
1.1	Стоимость исходной воды	тыс. руб.	130.64	135.87	141.30	104.00
	вода		112.60	117.10	121.79	104.00
	объем приобретенной воды	куб.м	4937.00	4937.00	4937.00	100.00
	цена	руб.	22.81	23.72	24.67	104.00
	отвод сточных вод	тыс.руб.	18.04	18.77	19.52	104.00
	объем	куб.м	756.00	756.00	756.00	100.00
	цена	руб.	23.87	24.82	25.82	104.00
1.2	Стоимость реагентов, фильтрующих и ионообменных материалов, для водоподготовки	тыс. руб.	21.69	22.25	22.97	103.26
	соль		21.69	22.25	22.25	100.00
	цена	руб.	4241.95	4350.55	4493.94	103.30
	объем	тн	5.11	5.11	5.11	100.00
2	Объем воды, вырабатываемой на водоподготовительных установках источника теплоэнергии	тыс. куб. м	4.42	4.42	4.42	100.00
6	Необходимая валовая выручка, относимая на производство теплоносителя	тыс. руб.	152.34	158.12	164.28	103.90
7	Стоимость 1 куб. м воды, вырабатываемой на водоподготовительных установках источника тепловой энергии и (или) приобретаемой у других организаций	руб./куб. м	34.47	35.77	37.17	103.90
8	Тариф на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающей организацией, владеющей источником (источниками) тепловой энергии, на котором производится теплоноситель	руб./куб. м	34.47	35.77	37.17	103.90
			01.01.2022	01.07.2022	2022	
	реализация		2.21	2.21	4.42	
	НВВ		80.84	83.44	164.28	
	Тариф		36.58	37.75	37.17	
	Рост,%		100.00	103.21		

25	Итого неподконтрольных расходов		4753.51	22308.7	22308.7	4814.8	6267.5	4956.37	1.03	
III	ПРИБЫЛЬ									
29	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.	2662.50			2767.86	6148.0	3031.41	1.1	
30	Итого прибыль	тыс.руб.	2662.5	0.0	0.0	2767.9	6148.0	3031.41	1.1	
IV	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя									
	Расходы на газ		90573.55	74097.39	75166.88	93545.55	107597.8	97566.01	1.04	
		объем газа	16528.71	13029.04	13217.10	16528.71	18280.4	16528.71	1.00	
		тариф	5479.77	5687.09	5687.09	5659.58	5886.0	5902.82	1.04	
31	Расходы на электрическую энергию		24572.9	22255.62	19768.65	25951.59	27171.3	27171.32	1.05	
		объем	4068.77	3819.35	3390.85	4068.77	4068.8	4068.77	1.00	
		тариф	6.0400	5.83	5.83	6.38	6.68	6.68	1.05	
32	Расходы на тепловую энергию		0.00	0	0	0.00	0.0			
33	Расходы на холодную воду и водоотведение	тыс.руб.	3729.62	3607.21	3006.18	3879.01	4034.2	4034.17	1.04	
		Водопотребление	тыс.руб.	1911.39	1979.36	1649.57	1987.84	2067.4	2067.36	1.04
		объем	м.куб	83796.00	83796	69834.28	83796.00	83796.00	83796.00	1.00
		тариф	руб/м.куб	22.81	23.62	23.62	23.72	24.67	24.67	1.04
		Водоотведение	тыс.руб.	1818.46	1627.85	1356.61	1891.17	1966.8	1966.82	1.04
		объем	м.куб	73591.00	73591.56	61329.59	73591.00	73591.6	73591.00	1.00
		тариф	руб/м.куб	24.71	22.12	22.12	25.70	26.7	26.73	1.04
		Расход на создание запасов топлива	тыс.руб.	3592.27	3080		3080.00	12825.0	3080.00	1.00
34	Расходы на теплоноситель									
36	ИТОГО	тыс.руб.	122468.34	99960.21	97941.71	126456.15	138803.26	131851.50	1.04	
VI	ВСЕГО	тыс.руб.	150078.28	148458.95	140444.32	154750.52	223880.45	161225.56	1.04	
38	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов									
VII	Необходимая валовая выручка (НВВ)		150078.28	148458.95	140444.32	154750.52	223880.45	161225.56		

НВВ на сторону									
Произведенная тепловая энергия	Гкал	117310.57	98124	98159.23	117310.57	117,885.00	117310.57		
Энергии всего:	Гкал	117310.57	98124		117310.57	117885	117310.57		
газовом топливе	Гкал	117310.57	98124		117310.57	117,885.00	117310.57		
Собственные нужды котельной	Гкал	4076.43	3362	3397.2	4076.43	4458.00	4076.43		
Получено со стороны	Гкал								
Отпуск в сеть	Гкал	113234.14	94762	94762.00	113234.14	113427.00	113234.14		
Потери тепловой энергии	Гкал	2368.14	2368	2368	2368.14	2561.00	2368.14		
% потерь к отпуску в сеть	%	2.09	2.50		2.09	2.26	2.09		
% к произведенной	%	2.02	2.41		2.02	2.17	2.02		
Удельный расход усл. топлива на произведенную тепловую энергию	кг.у.т/Гкал	157.54	153.22	157.54	157.54	153.22	153.22		
Протяженность тепловых сетей (в 2-труб исчислении), в том числе:									
отопление		927.50	927.50	927.50	927.50	927.50	927.50		
ГВС		2001.00	2001.00	2001.00	2001.00	2001.00	2001.00		
Полезный отпуск, в том числе		110866.00	92394.00	92394.00	110866.00	110866.00	110866.00		
Энергии всего:	Гкал								
в т.ч. : жилищным организациям	Гкал	59868.00	51608.00	51608.00	59868.00	59868.00	59868.00	79280	
бюджетным организациям	Гкал	7217.00	5287.00	5287.00	7217.00	7217.00	7217.00		
прочим потребителям	Гкал	12195.00	24147.00	24147.00	12195.00	12195.00	12195.00		
собственное производство	Гкал	31586	11352	11352	31586	31586	31586.00		
Среднегодовой тариф	руб./Гкал	1353.69			1395.83	1353.69	1353.69	96.98	
	период	01.01-.06			01.07-1.12	2022			
	ПО	59867.64			50998.36	110866.00			
	ТАРИФ	1450.75			1458.33	1454.24	1.04		
	НВВ	86852.98			74372.58	161225.56			
	рост				100.52%				

Таблица № 70 Структура тарифа на производство и передачу тепловой энергии АО «ЦМК-Энерго»

№ п/п	Параметры расчета расходов	Ед. изм.	Долгосрочный период регулирования на 2018 - 2020 г.г.				Долгосрочный период регулирования на 2021 - 2025 г.г.				
			Утверждено в тарифе на 2020 год	Факт за 2020 год по данным АО "ЦМК-Энерго"	Плановая НВВ для 2020г. по фактическим значениям параметров расчета тарифов	Отклонения от фактических данных АО "ЦМК-Энерго" (гр.6 - гр.5)	Утверждено в тарифе на 2021 год	Предложение АО "ЦМК-Энерго" на 2022 год	Принято УРТ на 2022 год	Отклонение	Рост к уровню 2021 года, в %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)		0,030	0,034	0,034		0,036	0,038	0,043		
	Индекс эффективности операционных расходов (ИР)	%	1	1	1		1	1	1	0	
	Индекс изменения количества активов (ИКА)		0	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
	Количество УЕ, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	13,6	470,71	470,71		470,71	470,71	470,71	0	
	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	27,52	27,52	27,52		27,52	27,52	27,52	0	
	Коэффициент эластичности затрат по росту активов (К _{эл})		0,75	0,75	0,75		0,75	0,75	0,75	0	
	Коэффициент индексации		1,01970	х	1,00292		х	1,02762	1,03257	0,00495	х
I	ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ										
	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс.руб.		787,43			841,06	864,29	868,45		
	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.		1 226,71			956,97	983,40	988,14		
	Расходы на оплату труда всего, в т.ч.	тыс.руб.		20 027,61			8 349,99	8 580,61	8 621,95		
	расходы на оплату труда ОПП в Мичуринске	тыс.руб.		3 956,28			4 156,08	4 270,87	4 291,44		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	расходы на оплату труда общепроизводственного персонала	тыс.руб.		2 725,60			2 907,64	2 987,95	3 002,34		
	расходы на оплату труда АУП г. Мичуринска	тыс.руб.		1 310,59			1 286,26	1 321,79	1 328,15		
	расходы на оплату труда центрального офиса г. Москва	тыс.руб.		12 035,14			0,00	0,00	0,00		
	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями всего, в том числе:	тыс.руб.		287,67			822,65	845,37	849,44		
	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, всего:	тыс.руб.		2 128,61			941,22	967,22	971,88		
	-расходы на оплату услуг связи	тыс.руб.		454,29			148,92	153,03	153,77		
	-расходы на оплату вневедомственной охраны (охрана котельных)	тыс.руб.		134,80			149,33	153,45	154,19		
	-расходы на оплату коммунальных услуг	тыс.руб.		393,33			139,04	142,88	143,57		
	-расходы на оплату нотариальных, юридических, информационных, аудиторских, консультационных услуг	тыс.руб.		925,59			317,23	325,99	327,56		
	-расходы на оплату других работ и услуг, в т.ч.	тыс.руб.		220,60			186,70	191,86	192,78		
	поставка бензина, пропана, кислорода	тыс.руб.					133,91		138,27		
	доставка квитанций ФГУП «Почта России»	тыс.руб.					0,00		0,00		
	услуги по заправке картриджей для распечатки квитанций	тыс.руб.					2,89		2,98		
	мед.осмотр	тыс.руб.					4,87		5,03		
	техобслуживание УАЗа	тыс.руб.					45,03		46,50		
	Расходы на служебные командировки	тыс.руб.		171,95			340,24	349,64	351,32		
	Расходы на обучение персонала	тыс.руб.		20,93			58,74	60,36	60,65		
	Лизинговый платеж	тыс.руб.		0,00			0,00	0,00	0,00		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Арендная плата (непроизводственные объекты) (аренда центрального офиса г. Москва)	тыс.руб.		4 800,00			1 075,11	1 104,80	1 110,13		
	Другие расходы всего, в т.ч.	тыс.руб.		1 026,92			595,87	612,34	615,28		
	-услуги банка	тыс.руб.		708,75			342,90	352,37	354,07		
	-расходы на канцелярские товары	тыс.руб.		176,92			158,95	163,34	164,13		
	-расходы на ОТ и ТБ	тыс.руб.		141,26			94,03	96,63	97,09		
	Итого операционных расходов		14 154,92	30 477,84	14 196,30	-16 281,53	13 981,85	14 368,03	14 437,24	69,21	103,26
II	НЕПОДКОНТРОЛЬНЫЕ РАСХОДЫ										
	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Арендная плата всего, в т.ч.	тыс.руб.	569,44	574,84	252,16	-322,68	237,69	773,82	271,95	-501,87	114,41
	- арендная плата за нежилые помещения	тыс.руб.	0,00	322,68	0,00	-322,68	0,00	334,94	0,00	-334,94	
	- арендная плата за земельные участки	тыс.руб.	12,49	12,16	12,16	0,00	12,58	12,62	12,62	0,00	100,32
	- арендная плата за автотранспорт	тыс.руб.	556,95	240,00	240,00	0,00	225,11	426,25	259,33	-166,92	115,20
	Концессионная плата	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей всего, в том числе:	тыс.руб.	4 318,73	4 327,19	4 327,19	0,00	3 990,39	3 645,80	3 645,80	0,00	91,36
	- плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	тыс.руб.	26,96	35,32	35,32	0,00	27,96	15,19	15,19	0,00	54,33
	- расходы на обязательное страхование	тыс.руб.	11,86	11,96	11,96	0,00	12,40	10,63	10,63	0,00	85,73
	- иные расходы, в т.ч.:	тыс.руб.	4 279,91	4 279,91	4 279,91	0,00	3 950,03	3 619,98	3 619,98	0,00	91,64
	- налог на имущество	тыс.руб.	4 275,42	4 275,42	4 275,42	0,00	3 945,37	3 615,32	3 615,32	0,00	91,63
	- транспортный налог	тыс.руб.	4,49	4,49	4,49	0,00	4,66	4,66	4,66	0,00	100,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Отчисления на социальные нужды, в том числе:	тыс.руб.	2 566,25	4 860,40	2 413,73	-2 446,67	2 521,70	2 591,34	2 591,34	0,00	102,76
	Расходы по сомнительным долгам	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	10 885,70	15 054,28	10 885,70	-4 168,58	10 869,51	15 038,14	10 869,51	-4 168,63	100,00
	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс.руб.	32,00	28 250,43	77,82	-28 172,61	25,53	21 059,64	0,00	-21 059,64	0,00
	Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Неучтенные экономически обоснованные расходы	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	645,46	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО :	тыс.руб.	18 372,12	53 067,14	17 956,60	-35 110,54	18 290,28	43 108,74	17 378,60	-25 730,14	95,02
	Налог на прибыль	тыс.руб.	68,70	0,00	0,00	0,00	68,69	1 127,48	0,00	-1 127,48	0,00
	Экономия, определенная в прошедшем ДПР и подлежащая учету в текущем ДПР	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ИТОГО неподконтрольных расходов:	тыс.руб.	18 440,82	53 067,14	17 956,60	-35 110,54	18 358,97	44 236,22	17 378,60	-26 857,62	94,66
III	ПРИБЫЛЬ										
	Нормативный уровень прибыли	%	0,50	0,0		0,0	0,50	3,46	0,50	-2,96	100,00
	Нормативная прибыль всего, в т.ч.	тыс.руб.	343,51	0,00	0,00	0,00	343,47	5 637,41	357,90	-5 279,51	104,20
	-Расходы на капитальные вложения (инвестиции)	тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	- Расходы на погашение и обслуживание заемных средств в рамках инвестпрограммы	тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	- Расходы на выплаты, предусмотренные коллективным договором,	тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.	1 886,29	0,00	1 886,29	1 886,29	1 882,05	6 028,89	1 869,11	-4 159,78	99,31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VI	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов (по результатам (i-2)-го года)	тыс.руб.	1 645,76	0,00	1 645,76	1 645,76	1 349,23	56 220,55	3 412,08	-52 808,47	
VII	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подлежащая учету в НВВ	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VII I	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
IX	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
X	ВСЕГО НВВ:	тыс.руб.	68 684,81	113 672,44	65 035,12	-48 637,32	68 676,69	162 736,91	71 491,44	-91 245,47	104,1
	в том числе НВВ "на сторону"		68 547,91	113 389,18	64 873,06		68 534,55	162 355,60	71 323,93		
	доля НВВ "на сторону"		99,80%	99,75%	99,75%		99,79%	99,77%	99,77%		
	Доходы /товарная выручка/ за 2020 год	тыс.руб.	68 684,81	62 187,30	62 187,30	0,00					
	Произведенная тепловая энергия	Гкал	35 424,03	32 349,26	32 326,15	0,00	34 742,98	34 743,08	34 743,08	0,00	100,0
	Энергии всего:	Гкал									
	в т.ч. работающих на :	Гкал									
	газовом топливе	Гкал	35 424,03	32 349,26	32 326,15	0,00	34 742,98	34 743,08	34 743,08	0,00	100,0
	мазуте	Гкал	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
	дизельном топливе	Гкал	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
	твердом топливе	Гкал	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Собственные нужды котельной	Гкал	885,60	719,08	719,08		868,59	868,59	868,59	0,00	100,00
	Получено со стороны	Гкал	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
	Отпуск в сеть	Гкал	34 538,43	31 630,18	31 607,07		33 874,39	33 874,49	33 874,490	0,00	100,00
	Потери тепловой энергии	Гкал	2 404,21	2 427,32	2 404,21		2 923,88	2 923,98	2 923,98	0,00	100,00
	% потерь к отпуску в сеть	%	6,96%	7,67%	7,67%		8,63%	8,63%	8,63%	0,00	99,98
	% к произведенной	%	6,79%	7,50%	7,50%		8,42%	8,42%	8,42%	0,00	100,05
	Удельный расход условного топлива на произведенную тепловую энергию	кг. у.т./Гкал	150,38	150,23	150,38		150,40	150,40	150,40	0,00	100,00
	Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	т.у.т	5 327,07	4 859,78	4 861,21		5 225,34	5 225,42	5 225,42	0,00	100,00
	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	м	7 337,20	7 356,40	7 356,40		7 356,40	7 356,40	7 356,40	0,00	100,00
	отопление	м	7 337,20	7 356,40	7 356,40		7 356,40	7 356,40	7 356,40	0,00	100,00
	ГВС	м	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
	Полезный отпуск, в том числе		32 134,22	29 202,86	29 202,86	0,00	30 950,51	30 950,51	30 950,51	0,00	100,00
	Энергии всего:	Гкал									
	в т.ч. : жилищным организациям (население)	Гкал	27 414,53	25 338,50	25 338,50		26 224,97	26 759,12	26 759,12	0,00	102,04
	бюджетным организациям	Гкал	3 095,97	2 626,45	2 626,45		3 078,26	2 825,90	2 825,90	0,00	91,80
	прочим потребителям	Гкал	1 559,67	1 165,14	1 165,14		1 583,22	1 292,97	1 292,97	0,00	81,67
	собственное производство	Гкал	64,05	72,77	72,77		63,77	72,51	72,51	0,00	113,71
	Среднегодовой тариф, без НДС	руб./Гкал	2 137,43				2 218,92	5 257,97	2 309,86	-2 948,11	104,10

Таблица № 71 Структура тарифа на производство и передачу тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны РФ ул. Красная, 87, в рамках долгосрочного периода регулирования 2021-2025 г.г. на производство и передачу тепловой энергии на 2022 год

№ п. п.	Параметры расчета расходов	Ед. изм.	Утверждено на 2020 год	Факт 2020	Утверждено на 2021 год	Предложение РСО на 2022 год в целом по тепловой энергии	Предложение УРТ на 2022 год	отклонение	Рост к 2021 году
1	2	3	4	5	6	8	7	10	10
I	ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ								
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)		0.03		0.04	0.03	0.04	0.01	119
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИР)	%	1	1	1	1	1	-	0
3	Индекс изменения количества активов (ИКА)		0	0	0	0	0	-	0
3.1	количество УЕ, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	-	0
3.2	установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	-	0
4	Коэффициент эластичности затрат по росту активов (Кэл)		0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	-	0
11	ИТОГО базовый уровень операционных расходов	тыс.руб.	628.67	995.66	406.06	1155.3	419.3	-736.0	103.26
	ИТОГО операционные расходы		628.67	995.66	406.06	1155.26	419.29	-736.0	103.26
II	НЕПОДКОНТРОЛЬНЫЕ РАСХОДЫ								
18	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
19	Отчисления на социальные нужды, в том числе:	тыс.руб.	63.68	267.72	65.59	289.57	68.41	-221.16	104.3
21	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
	итого	тыс.руб.	63.68	267.72	65.59	289.57	68.41	-221.16	104.3

23	Налог на прибыль	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
25	Итого неподконтрольных расходов		63.7	267.7	65.59	289.57	68.41	-221.16	104.3
III	ПРИБЫЛЬ		0	0	0	0	0	0	0
29	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
30	Итого прибыль	тыс.руб.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	Расходы на уголь	тыс.руб.	1081.91	906.56	871.65	906.5	889.1	-17.44	102
	объем угля	тн	249.8	208.41	193.23	208.41	193.23	-15.18	100
	тариф	руб/тн	4331.09	4350.00	4510.95	4691.4	4601.2	-90.22	102
31	Расходы на электрическую энергию		126.46	158.96	105.91	168.8	110.9	-57.90	104.68
	объем	кВт	19605.55	23825.00	15549.00	23825.00	15549.00	-8276.00	100
	тариф	руб/кВтч	6.45	6.67	6.81	7.08	7.13	0.05	104.7
32	Расходы на тепловую энергию		0		0	0	0	0.00	0
33	Расходы на холодную воду		0.19	1.22	0.62	1.2	0.64	-0.55	103.89
	объем	м.куб	9.05	53	28.74	53.00	28.74	-24.26	100
	тариф	руб/м.куб	20.72	23.01	21.55	22.4	22.4	0.00	104
36	ИТОГО	тыс.руб.	1208.56	1066.74	978.18	1076.48	1000.59	-75.89	102
VI	ВСЕГО	тыс.руб.	1900.91	2330.12	1449.83	2521.31	1488.29	-1033.02	102.65
38	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс.руб.	-125.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
	выпадающие доходы/экономия средств за 2020 год		0	0	0.00	276.81	0	0.00	0
VII	Необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс.руб.	1775.79	2330.12	1449.83	2798.12	1488.29	-1309.83	102.65
	Произведенная тепловая энергия	Гкал	878.88	620.60	683.96	683.96	683.96	100.00	100
	Энергии всего:	Гкал	878.88	620.60	683.96	683.96	683.96	100.00	100
	газовом топливе	Гкал							
	Собственные нужды котельной	Гкал	31.9	0	13.22	13.22	13.22	100.00	100
	Получено со стороны	Гкал							

Отпуск в сеть	Гкал	846.98	620.6	670.74	670.74	670.74	100.00	100
Потери тепловой энергии	Гкал	0	37.47	0	0.00	0	0.00	0
% потерь к отпуску в сеть	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
% к произведенной	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
<i>Полезный отпуск, в том числе</i>	Гкал	846.98	583.13	670.74	670.74	670.74	0.00	100
Энергии всего:	Гкал							
в т.ч. : жилищным организациям	Гкал	828.03	575.46	651.79	651.79	651.79	0.00	100
бюджетным организациям	Гкал							
прочим потребителям	Гкал	18.95	7.67	18.95	18.95	18.95	0.00	
собственное производство	Гкал							
Среднегодовой тариф	руб./Гкал	3895.11		2161.54	4171.69	2218.88	-1952.81	100

период	01.01.2022	01.07.2022
Реализация, Гкал	402.44	268.30
НВВ, тыс.руб.	879.18	609.11
Тариф, руб/Гкал	2184.6	2270.29
Рост, %	100.00%	103.92%

Таблица № 72 Структура тарифа на производство и передачу тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны РФ ул. Красная, 74, в рамках долгосрочного периода регулирования 2021-2025 г.г. на производство и передачу тепловой энергии на 2022 год

№ п. п.	Параметры расчета расходов	Ед. изм.	Утвержден о на 2020 год	Факт 2020	Утверждено на 2021 год	Предложение PCO на 2022 год в целом по тепловой энергии	Предложен ие УРТ на 2022 год	отклоне- ние	Рост к 2021 году
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
I	ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ								
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)		0.03		0.04	0.03	0.04	0.01	119.44
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИР)	%	1	1	1	1	1	-	0
3	Индекс изменения количества активов (ИКА)		0	0	0	0	0	-	0
3.1	количество УЕ, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	-	0
3.2	установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	-	0
4	Коэффициент эластичности затрат по росту активов (Кэл)		0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	-	0
	ИТОГО операционные расходы		8103.55	4169.86	3722.77	4842.21	3844.02	-998.2	103.26
II	НЕПОДКОНТРОЛЬНЫЕ РАСХОДЫ								
18	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс.руб.	0.00	19.02	29.11	29.63	16.50	0.00	0.00
19	Отчисления на социальные нужды, в том числе:	тыс.руб.	844.36	974.07	868.12	1177.33	896.39	-280.94	103.26
21	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
	<i>итого</i>	тыс.руб.	844.36	993.09	897.23	1206.96	912.89	-294.07	101.75
23	Налог на прибыль	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
25	Итого неподконтрольных расходов		844.4	993.1	897.23	1206.96	912.89	-294.07	101,75

III	ПРИБЫЛЬ		0	0	0	0	0	0	0
29	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
30	Итого прибыль	тыс.руб.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
IV	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя								
	Расходы на газ	тыс.руб.	9983.79	5721.29	6003.52	6137.7	6240.5	102.83	103.95
		объем газа м.куб	1744.95	957.17	1016.78	949.37	1016.78	67.41	100
		тариф руб/мкуб	5721.54	5977.28	5904.47	6465.0	6137.5	-327.50	103.95
31	Расходы на электрическую энергию		2183.64	2364.93	2306.17	2555.09	2415.1	-139.96	104.72
		объем кВт	341193.57	350682.00	341230.00	350295.50	341230.00	-9065.50	100
		тариф руб/кВтч	6.40	6.74	6.76	7.29	7.08	-0.21	104.7
32	Расходы на тепловую энергию		0		0	0	0	0.00	0
33	Расходы на холодную воду		10.77	431.07	17.69	420.1	18.40	-401.74	104.1
		объем м.куб	520.02	18750.23	820.96	18750.23	820.96	-17929.27	100
		тариф руб/м.куб	20.72	22.99	21.55	22.41	22.41	0.00	104
36	ИТОГО	тыс.руб.	12178.20	8517.29	8327.38	9112.92	8674.05	-438.87	104.16
VI	ВСЕГО	тыс.руб.	21126.11	13680.24	12947.38	15162.09	13430.97	-1731.12	103.74
38	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс.руб.	-407.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	выпадающие доходы/экономия средств за 2020 год		0	0	0.00	1110.58	0	0.00	0.0
VII	Необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс.руб.	20718.74	13680.24	12947.38	16272.67	13430.97	-2841.70	103.7
	Произведенная тепловая энергия	Гкал	12212.92	5405.83	7269.28	7,175.10	7269.28	100.00	100
	Энергии всего:	Гкал	12212.92	5405.83	7269.28	7175.1	7269.28	100.00	100
	Собственные нужды котельной	Гкал	283.34	96.69	138.61	138.61	138.61	100.00	100
	Получено со стороны	Гкал							
	Отпуск в сеть	Гкал	11929.58	5309.14	7130.67	7036.49	7130.67	100.00	100

Потери тепловой энергии	Гкал	668.51	414.18	502.66	502.66	502.66	0.00	100
% потерь к отпуску в сеть	%	5.60	0.00	0.00	0.00	7.05	0.00	0
% к произведенной	%	5.47	0.00	0.00	0.00	6.91	0.00	0
Удельный расход условного топлива на произведенную тепловую энергию	кг.у.т/ Гкал		210.94	157.86	157.86	157.86		
Протяженность тепловых сетей (в 2-трубном исчислении), в том числе:	м	1065.00	1065.00	1065.00	1065.00	1065.00	100.00	100
отопление	м	461.50	461.50	461.50	461.50	461.50	100.00	100
ГВС		603.50	603.50	603.50	603.50	603.50		
<i>Полезный отпуск, в том числе</i>	Гкал	11261.07	4894.96	6628.01	6533.83	6628.01	0.00	100
Энергии всего:	Гкал							
в т.ч. : жилищным организациям	Гкал	8424.95	3077.65	4124.58	4124.58	4124.58	0.00	100
бюджетным организациям	Гкал	644.87		619.94	619.94	619.94		
прочим потребителям	Гкал	5.93	249.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0
собственное производство	Гкал	2185.32	1568.17	1883.49	1789.31	1883.49		
Среднегодовой тариф	руб./Гкал	1839.86		1953.43	2490.53	2026.40	-464.13	

период	01.01.2022	01.07.2022	
Реализация, Гкал	3446.57	3181.44	6628.01
НВВ, тыс.руб.	6838.19	6592.77	
Тариф, руб/Гкал	1984.06	2072.258	
Рост, %	100.00%	104.45%	

Смета расходов ООО «Стройтеплосервис» потребителям мкр.Кочетовка на производство и передачу теплоэнергии на 2021-2025гг.

№ п. п.	Параметры расчета расходов	Ед. изм.	Утверждено на 2020 год	факт 2020 года	Предложение УРТ на 2021 год	предложение УРТ на 2022 год	рост к уровню 2021 года
I	ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ						
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)		0.03	0.03	0.04	0.04	
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИР)	%	1	1	1	1	
3	Индекс изменения количества активов (ИКА)		0	0	0	0	
3.1	количество УЕ, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	0.39	0.39	0.39	0.39	
3.2	установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	1.62	1.62	1.62	1.62	
4	Коэффициент эластичности затрат по росту активов (Кэл)		0.75	0.75	0.75	0.75	
	ИТОГО операционные расходы		3782.18	293.99	3879.16	4005.50	103.26
II	НЕПОДКОНТРОЛЬНЫЕ РАСХОДЫ	тыс.руб.					
16	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	Арендная плата	тыс.руб.	351.46	180.00	351.46	0.00	0.00
18	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс.руб.	14.90	152.92	8.69	8.69	100.00
18.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс.руб.	5.00	5.00	5.00	5.00	100.00
18.2	расходы на обязательное страхование	тыс.руб.	9.90	9.90	3.69	3.69	100.00
18.3	иные расходы	тыс.руб.	202.37	138.02	201.37	211.07	104.82
	- налог на имущество организаций		13.38	0.00	13.38	13.38	100.00
	услуги банка		65.24	37.94	67.59	67.59	100.00
	налог УСН		123.75	100.08	120.40	130.10	108.06
19	Отчисления на социальные нужды, в том числе:	тыс.руб.	173.26	69.16	177.70	185.34	104.30

21	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	60.00	322.50	60.00	60.00	60.00
	итого	тыс.руб.	801.99	544.58	799.22	465.10	58.19
23	Налог на прибыль	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00		
24	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования по предписанию прокуратуры	тыс.руб.	-562.50	0.00	-562.50	-351.46	62.48
25	Итого неподконтрольных расходов		239.49	544.58	236.72	113.64	48.01
III ПРИБЫЛЬ							
28.3	<i>Прибыль (на соцвыплаты)</i>	тыс.руб.	0.00		0.00		
29	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.	253.00		260.64	263.38	101.05
30	Итого прибыль	тыс.руб.	253.0	544.6	260.64	263.38	101.05
IV							
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя						0.00
	Расходы на газ		6472.62	4727.6	6687.3	6949.45	103.92
		объем газа	934.88	663.8	934.88	934.88	100.00
		тариф	6923.48	7121.8	7153.1	7.43	0.10
31	Расходы на электрическую энергию		1038.77	547.72	1096.94	1148.50	104.70
		объем	146.1	72.5	146.1	146.10	100.00
		тариф	7.1100	7.10	7.51	7.86	104.70
32	Расходы на тепловую энергию		0.00	0.0	0.0	0.00	0.00
33	Расходы на холодную воду		0.00	0.0	0.0	0.00	0.00
34	Расходы на теплоноситель		0	0	0	0.00	0.00
36	ИТОГО	тыс.руб.	7511.39	5275.31	7784.26	8097.95	104.03
VI	ВСЕГО	тыс.руб.	11786.06	6113.88	12160.78	12480.48	102.63
38	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов		212.70				
VII	Необходимая валовая выручка (НВВ)		11998.76	6113.88	12160.78	12480.48	102.63
		ТОВАРКА		6375.69			

Произведенная тепловая энергия	Гкал	6432.65	5,988.45	6,432.65		
Энергии всего:	Гкал	6432.65	5988.45	6432.65		
газовом топливе	Гкал					
Собственные нужды котельной	Гкал	147.45	147.45	147.45		
Получено со стороны	Гкал					
Отпуск в сеть	Гкал	6285.20	5841.00	6285.2		
Потери тепловой энергии	Гкал	1,372.20	950.00	1,372.20		
% потерь к отпуску в сеть	%	21.83	16.26	21.83		
% к произведенной	%	21.33	15.86	21.33		
Удельный расход условного топлива на произведенную тепловую энергию	кг.у.т/Гкал	156.12	156.12	156.12		
Протяженность тепловых сетей (в 2-трубном исчислении), в том числе:						
отопление						
<i>Полезный отпуск, в том числе</i>		4913.00	4891.00	4913.00	4913.00	
Энергии всего:	Гкал					
в т.ч. : жилищным организациям	Гкал	3,009.42	4891.00	3,009.42		
бюджетным организациям	Гкал	1,903.58		1,903.58		
прочим потребителям	Гкал	0.00	0.00	0.00		
собственное производство	Гкал	0	0	0		
Среднегодовой тариф	руб./Гкал					
	период	01.01.2022	30.06.2021			
	реализация	2947.80	1965.20			
	НВВ	7424.06	5056,41			
	ТАРИФ	2518.51	2572.98			
	ТАРИФ нас.	2518.51	2572.98			
	Рост, %	100	102.16%			

Смета расходов ул. Парковая ООО «ГТК» на производство и передачу тепловой энергии на 2022 год

№ п п	Параметры расчета расходов	Ед. изм.	2020		Утверждено на 2021 год ООО «СТС»	Предложен ие РСО на 2022 год	Предложен ие УРТ на 2022 г	Рост к 2021 году
			план	факт				
1	2	3	4	5	7	8	9	11
I	ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ							
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования		0.05		0.03	0.04	0.04	
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИР)	%	1		1	1	1	
3	Индекс изменения количества активов (ИКА)		0		0	0	0	
3.1	количество УЕ, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	0.39		0.39	0.39	0.39	
3.2	установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	1.62		1.62	1.62	1.62	
4	Коэффициент эластичности затрат по росту активов (Кэл)		0.75		0.75	0.75	0.75	
11	ИТОГО базовый уровень операционных расходов	тыс.руб.	4910.66	5030.21	5036.57	5253.1	4916.9	97.62%
	ИТОГО операционные расходы							
II	НЕПОДКОНТРОЛЬНЫЕ РАСХОДЫ	тыс.руб.						
16	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
17	Арендная плата	тыс.руб.	1542.72	1542.72	1542.72	1609.06	0.00	
3	Концессионная плата	тыс.руб.						
18	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс.руб.	330.97	332.50	339.34	353.93	36.07	
18.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс.руб.	5.86	0.00	0.00	0.00	0.00	
18.2	расходы на обязательное страхование	тыс.руб.	3.96	3.88	3.96	4.13	3.96	
18.3	иные расходы	тыс.руб.	327.01	330.05	335.38	349.80	32.11	

	- налог на имущество организаций		0.00	0.00	0.00	0.00	32.11	
19	Отчисления на социальные нужды, в том числе:	тыс.руб.	997.40	1015.70	1022.97	1374.38	1097.51	
20	Расходы по сомнительным долгам	тыс.руб.						
21	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	99.00	99.00	99.00	99.00	324.39	
23	Налог на прибыль	тыс.руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	тыс.руб.						
25	Итого неподконтрольных расходов		2970.1	2989.9	3004.0	3436.4	1490.1	49.60%
III	ПРИБЫЛЬ							
29	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.	587.94	421.10	606.36	632.4	502.98	
30	Итого прибыль	тыс.руб.	587.9	421.1	606.4	632.4	503.0	82.95%
IV	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя							
	Расходы на газ		11998.76	12175.62	12370.72	12968.69	10747.8	82.87%
		объем газа	1746.86	1750.2	1746.86	1755.8	1746.9	99.49%
		тариф	6868.76	6956.7	7081.69	7386.2	6152.6	83.30%
31	Расходы на электрическую энергию		3337.42	3448.45	3524.13	3841.28	3140.2	81.75%
		объем	465.60	471.10	465.6	474.3	465.6	98.17%
		тариф	7.17	7.32	7.5690	8.10	6.74	83.28%
32	Расходы на тепловую энергию		0		0.00	0.0	0.0	0.00%
33	Расходы на холодную воду		540.76	548.23	562.39	591.2	512.4	86.67%
		объем м.куб	21337.28	21554.23	21337.28	21977.4	21977.4	100.00%
		тариф руб/м.куб	25.44	25.44	26.45	26.9	23.3	86.67%
36	ИТОГО	тыс.руб.	15876.94		16457.24	17401.16	14400.32	87.50%
VI	ВСЕГО	тыс.руб.	21375.54		25104.20	26723.11	21310.32	84.89%
VII	Необходимая валовая выручка (НВВ)		21375.54		25104.20	26723.11	21310.32	84.89%

Произведенная тепловая энергия	Гкал	12999.49	13002.45	12990.69000	13,026.15	12,990.69	100.00%
Энергии всего:	Гкал	12999.49		12990.69	13054.59	12990.69	
в т.ч. работающих на :	Гкал						
газовом топливе	Гкал	12999.49	13002.45	12990.69000	13,026.15	12990.69	100.00%
Собственные нужды котельной	Гкал	297.69	301.25	297.69	310.49	297.69	100.00%
Получено со стороны	Гкал						
Отпуск в сеть	Гкал	12701.8	12717.55	12693.00	12744.10	12693.00	100.00%
Потери тепловой энергии	Гкал	2418.8	2419.55	2410.00	2455.00	2410.00	100.00%
% потерь к отпуску в сеть	%	19.04		18.99	19.26	18.99	
% к произведенной	%	18.61		18.55	18.85	18.55	
Уд. расход условного топлива на произведенную тепловую энергию	кг.у.т./Гкал			151.76		151.76	
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	кг.у.т./Гкал			1971.5			
Протяженность теплосетей (в 2-трубном исчислении), в том числе:							
<i>Полезный отпуск, в том числе</i>							
Энергии всего:	Гкал	10283.00		10283.00	10283.00	10283.00	100.00%
в т.ч. : жилищным организациям	Гкал						
бюджетным организациям	Гкал						
прочим потребителям	Гкал	0.00		0.00	0.00	0.00	
собственное производство	Гкал	0.00		0	0	0	
Среднегодовой тариф	руб./Гкал	2078.73		2441.33	2598.77	2072.38	
				период	01.01-30.06	01.07-31.12	
				ПО	5552.82	4730.18	
				ТАРИФ	2039.56	2110.91	
				Тариф население	2447.47	2533.10	
				НВВ	11325.31	9985.01	21310.32
				рост		103.50%	

Реестр неподконтрольных расходов

№ п. п.	Наименование расходов	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
1.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Арендная плата	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Концессионная плата	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	71.61	61.14	50.67	40.20	29.73
1.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
1.4.2	расходы на обязательное страхование	19.80	19.80	19.80	19.80	19.80
1.4.3	иные расходы	50.87	40.40	29.93	19.46	8.99
	- налог на имущество	44.51	34.04	23.57	13.10	2.63
	- транспортный налог	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36
1.5	Отчисления на социальные нужды всего	883.71	919.05	955.82	994.05	1,033.81
1.6	Расходы по сомнительным долгам	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	486.23	486.23	386.22	214.66	43.10
1.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.9	Неутенные экономически обоснованные расходы	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ИТОГО	1,441.55	1,466.42	1,392.71	1,248.91	1,106.64
2	Налог на прибыль	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Итого неподконтрольных расходов	1,441.55	1,466.42	1,392.71	1,248.91	1,106.64

1.01726 0.94973 0.89675 0.88608

Реестр расходов на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя

№ п.п.	Наименование ресурса	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
1	Расходы на топливо	16,082.46	16,725.76	17,394.79	18,090.58	18,814.21
2	Расходы на электрическую энергию	4,021.40	4,105.85	4,192.08	4,280.11	4,369.99
3	Расходы на теплоноситель	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Расходы на холодную воду	38.42	39.95	41.55	43.21	44.94
5	Расходы на стоки	12.71	13.22	13.75	14.30	14.87
6	ИТОГО	20,155.00	20,884.79	21,642.17	22,428.21	23,244.01
			1.03621	1.03626	1.03632	1.03637

Расчет необходимой валовой выручки методом индексации установленных тарифов

1	Операционные (подконтрольные) расходы	3,747.74	3,858.67	3,972.89	4,090.49	4,211.57
2	Неподконтрольные расходы (без налога на прибыль)	1,441.55	1,466.42	1,392.71	1,248.91	1,106.64
	Налог на прибыль	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Расходы на приобретение (производство) энергоресурсов, холодной воды и теплоносителя	20,155.00	20,884.79	21,642.17	22,428.21	23,244.01
4	Прибыль	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	Предпринимательская прибыль	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе ДПР	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	-1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подлежащая учету в НВВ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ИТОГО необходимая валовая выручка	25,343.26	26,209.89	27,007.77	27,767.60	28,562.22

Расчет тарифов по ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ в рамках долгосрочного периода регулирования на 2022 - 2026 г.г.

2022 год		1 полугодие	2 полугодие	рост с июля
реализация	16685.72	9921.33	6764.39	
тариф без НДС	1,518.86	1493.13	1556.60	104.25%
тариф с НДС	1,822.63	1791.76	1867.92	104.25%
НВВ без НДС	25343.26	14813.83	10529.43	
2023 год		1 полугодие	2 полугодие	рост с июля
реализация	16,685.72	9921.33	6764.39	
тариф без НДС	1,570.80	1556.60	1591.63	102.25%
тариф с НДС	1,884.96	1867.92	1909.96	102.25%
НВВ без НДС	26,209.89	15443.51	10766.38	
2024 год		1 полугодие	2 полугодие	рост с июля
реализация	16,685.72	9921.33	6764.39	
тариф без НДС	1,618.62	1591.63	1658.20	104.18%
тариф с НДС	1,942.34	1909.96	1989.84	104.18%
НВВ без НДС	27,007.77	15791.04	11216.72	
2025 год		1 полугодие	2 полугодие	рост с июля
реализация	16,685.72	9921.33	6764.39	
тариф без НДС	1,664.15	1658.20	1672.88	100.89%
тариф с НДС	1,996.98	1989.84	2007.46	100.89%
НВВ без НДС	27,767.60	16451.56	11316.04	
2026 год		1 полугодие	2 полугодие	рост с июля
реализация	16,685.72	9921.33	6764.39	
тариф без НДС	1,711.78	1672.88	1768.82	105.73%
тариф с НДС	2,054.13	2007.46	2122.58	105.73%
НВВ без НДС	28,562.22	16597.23	11964.99	

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения.

Размер платы за подключение объекта заявителя рассчитывается тепло-снабжающей (теплосетевой) организацией путем умножения платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки на подключаемую тепловую нагрузку объекта заявителя.

Плата за подключение объектов заявителей состоит из:

1) расходов на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (P_1);

2) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей ($P_{2.1}$);

3) расходов на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей ($P_{2.2}$);

4) налога на прибыль (H).

Плата за подключение объектов конкретного заявителя определяется в расчете на 1 Гкал/ч подключаемой тепловой нагрузки по формуле:

$$P' = P_{1,j} + \sum P_{2.1, i,j} + P_{2.2} + H \text{ (тыс.руб/Гкал/ч)}$$

В качестве примера приводится плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения АО «Тамбовская сетевая компания» на 2021 год, установленная приказом управления по регулированию тарифов Тамбовской области от 16.12.2020 № 170-п.

Таблица № 72 Плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения АО «ТСК» объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых не превышает 0,1 Гкал/ч, на 2021 год

№ п/п	Наименование	тыс.руб/ Гкал/ч
1	Расходы на проведение мероприятий по подключений объектов заявителей	54,38
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая нагрузка которых не превышает 0,1 Гкал/ч	

Таблица № 73 Плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения АО «ТСК» объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, на 2021 год

№ п/п	Наименование	тыс.руб/ Гкал/ч
1	Расходы на проведение мероприятий по подключений объектов заявителей	54,38
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в том числе:	
2.1	Подземная прокладка, в том числе:	
2.1.1	бесканальная прокладка	
2.1.1.1	50-250 мм	2554,38

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

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности отсутствует.

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

Так как каждая теплоснабжающая организация города является единой теплоснабжающей организацией в своей зоне теплоснабжения то сведения соответствуют предоставленным в таблице № 67 «Динамика утвержденных цен».

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

Информация не представлена.

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

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

Основные проблемы качественного теплоснабжения сводятся к перечню финансовых и технических причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения:

1. Крайне высокий износ основного оборудования тепловых сетей и ряда источников теплоснабжения, при повышении требований, установленных законодательными актами и нормативными документами, к оснащенности этих объектов средствами автоматизации и противоаварийными защитами.

2. Недостаточный для реновации эксплуатируемых активов, объем реконструкции и капитальных ремонтов, производимый на источниках теплоснабжения и передаточных устройствах, определенный наличием следующих факторов:

- снижение базы, устанавливаемой тарифно-балансовыми решениями, за счет ежегодной вынужденной корректировки, связанной с опережающим снижением полезного отпуска над плановыми величинами за счет реализации мероприятий по увеличению энергоэффективности и технологического потребления организациями;

- снижение доступного лимита оборотных средств по причине неплатежей потребителей.

При этом тепловые сети со сроком эксплуатации более 25 лет составляют 62% , что отражается в выявлении большого количества дефектов, повышенной величине утечки теплоносителя, снижении надежности и живучести тепловых сетей.

На некоторых участках тепловых сетей, частично или полностью отсутствует теплоизоляционный слой, а износ существующей изоляции на трубопроводах со сроком эксплуатации более 25 лет составляет 50%.

3. Несоответствие потребительских схем теплоснабжения, фактическим энергетическим характеристикам тепловых сетей в точках поставки (особенно у потребителей, находящихся вблизи или за границей радиуса эффективного теплоснабжения). При этом указанное несоответствие определяется наличием самовольных изменений, вносимых потребителем без корректировки проекта теплоснабжения объектов (самовольное изменение мощности системы теплоснабжения, либо отдельных ее конструктивных частей или элементов, а также демонтаж внутри объектового оборудования и сетей, обеспечивающих рециркуляцию горячей воды в системе горячего водоснабжения).

Существуют также юридические, технологические и прочие проблемы качественного теплоснабжения:

1. Отсутствие стимулирования потребителей по снижению температуры в обратном трубопроводе и штрафных санкций за нарушение термодинамических параметров возвращаемых теплоносителей. В связи с тем, что указанное нарушение влечет за собой неэкономичный режим работы источников тепловой энергии, а также завышенный (относительно расчетного) расход сетевой воды и сверхнормативные потери (вследствие превышения нормируемой температуры в трубопроводах, используемой для определения нормативной величины потерь в СЦТ). Повышенный расход увеличивает затраты электроэнергии на транспорт теплоносителя и влечет за собой необходимость реализации дорогостоящих мероприятий по увеличению пропускной способности трубопроводов. Кроме того, нарушения термодинамических параметров возвращаемого теплоносителя, в большинстве случаев приводит к ухудшению режима

теплоснабжения потребителей, подключенных к тем же трубопроводам общего пользования, что и потребитель допускающий режимные нарушения.

2. Наличие бесхозяйных тепловых сетей, которые являются источником повышенных тепловых потерь и утечек теплоносителя. Здесь следует отметить, что в силу действующих нормативных актов, предусматривающих регулирование объема тепловых потерь, учитываемых в тарифно-балансовых решениях, объемы тепловой энергии и теплоносителя, истраченные на восполнение потерь через изоляцию и с утечкой по бесхозяйным сетевым объектам, не учитываются.

3. Наличие угольных котельных, особенно расположенных в центральной части города, при отсутствии площадок складирования угля и шлака, создает неблагоприятную санитарную обстановку и загрязняет окружающую среду (выброс вредных веществ в атмосферу).

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

Развитие систем теплоснабжения сдерживает ряд факторов:

1. Наличие разницы между заявленными параметрами технологических присоединений и фактическому их исполнению, в виде:

- несоответствие технических характеристик объектов, реализуемых на площадках нового строительства, заявленным характеристикам, выдаваемых в рамках запросов на предоставление технических условий на присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения;

- несоответствие проектных решений, современным требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий и сооружений;

- избыточная концентрация объектов нового района с низкой материальной характеристикой распределительных сетей (основная часть города с распределительными сетями малых диаметров).

2. Отсутствие запаса и близкая к предельной величина пропускной способности тепловых сетей.

3. Крайне высокий износ основного оборудования тепловых сетей и некоторых источников теплоснабжения.

4. Низкорентабельная работа теплоисточников и соответствующих им зон теплоснабжения.

5. Сложности в оформлении землеотвода под новое строительство тепловых сетей.

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) — стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии нетто при минимальных затратах путем использования оборудования (котлы) имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспорте, также рациональное

использование тепловой энергии и теплоносителя.

Проблемы в развитии систем теплоснабжения складываются из:

- ограничения в предельно допустимом росте тарифа не позволяющем производить модернизацию и капитальный ремонт источников теплоснабжения и тепловых сетей;

- высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей (около 50 % всех затрат в системах теплоснабжения)

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

Проблемы в надежном и эффективном снабжении топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

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

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

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Таблица № 74 Фактический полезный отпуск тепловой энергии теплоснабжающими организациями города

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Полезный отпуск, Гкал		
		Всего	Населению	Бюджетным организациям
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	99 972,4	76 217,19	18 231,76
2	АО «Прогресс»	90 832	52 972	5 494
3	АО «ЦМК-Энерго»	29 731,339	25 721,455	2 752,422
4	ФГБУ «ЦЖКУ»	5 428,512	4878,2	478,75
5	ООО «М-КОНС-1»	5502,6	923,9	533,6
6	ФГБОУ ВО МичГАУ	27 352,99	6 109,83	21 243,16
7	ООО «Стройтеплосервис»	16 130	14 489	1 635
8	ООО «ТТК»	5 400	170	5230
9	ООО «Теплоресурс»	839,98	0	839,98
10	ДТВ АО РЖД	2 141	276,49	-
11	ООО «Вектор»		0	
12	Управление народного образования		0	
	ИТОГО	283 330,821	181 758,1 (64,2%)	56 438,67
2020 год				

1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	95 8961,61	73 158, 27	17 757
2	АО «Прогресс»	92 394	51 608	5 287
3	АО «ЦентрМетроКом-Энерго»	29 202,863	25 338,5	2 626,448
4	ФГБУ «ЦЖКУ»	5 893,924	3 772,121	383,453
5	ООО «М-КОНС-1»	4 809,9	886,49	458,84
6	ФГБОУ ВО МичГАУ	22 953,36	5 738,97	17 165,15
7	ООО «Стройтеплосервис»	15 326,19	13 590,58	1 735,61
8	ООО «ТТК»	4 522,8553	436,911	4 085,9443
9	ООО «Теплоконтакт»		0	
10	ДТВ АО РЖД	3 749,716	1 893,4	1 856,215
11	ООО «Вектор»			
12	Управление народного образования			
	ИТОГО	274 749,418	176 423 (64,2%)	

За базовый уровень принят расчетный уровень потребления 2020 года.

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

Прироста площади строительных фондов отапливаемой от источников центрального теплоснабжения в 2021 г. в городе не планируется. Планируется увеличение отапливаемой площади у АО «ТСК» за счет присоединения жилых домов (67, 85, 87 по ул. Красной) отапливаемых от угольных котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны Российской Федерации.

Таблица № 75 Планируемый прирост отапливаемой площади АО «ТСК»

№	Адрес котельной	Отапливаемая площадь, м ²	Планируемый прирост, м ²
1	ул. Федеративная, 25	47 649,76	8 435,5

Таблица № 76 Планируемый прирост по зонам действия источников тепловой энергии

№	Адрес котельной	Существующая нагрузка, Гкал	Планируемый прирост
1	ул. Федеративная, 25	4,33	0,542

Планируемый прирост тепловой нагрузки обусловлен подключением потребителей отапливаемых от угольных котельных:

- по ул. Красной, 67 — 0,1966 Гкал/ч;
- по ул. Красной, 87 — 0,3454 Гкал/ч.

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

Сведения не представлены.

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

Сведения не представлены.

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

Прогнозируемый прирост объемов теплоснабжения в зонах действия индивидуального теплоснабжения составляет 1,05 -1,07% /год.

Таблица № 77 Прогнозируемый прирост объемов теплоснабжения в зоне индивидуального теплоснабжения

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Отапливаемая площадь м ³	1 151326	1208892	1269 336	1332 803	1339443	1425036
Объем теплоснабжения Гкал/ч	57,6	60,4	63,4	66,4	66,9	71,3

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

Сведения не представлены.

Таблица № 78 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

№ п/п	Составляющая баланса	ед.изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Численность населения пользующаяся услугами центрального горячего водоснабжения	чел.	28957	28857	28757	28657	28557	28457
	Время работы централизованной системы горячего водоснабжения	сут	365	365	365	365	365	365
	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления (Кч)	у.е.	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Прирост потребления тепловой энергии на централизованное отопление и вентиляцию	Гкал/год	0	0	0	3122	0	0
2.1	многоквартирный жилой фонд	Гкал/год	0	0	0	3122	0	0
2.2	индивидуальный жилищный фонд и жилищный фонд блокированной застройки	Гкал/год	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
2.3	общественные здания	Гкал/год	0	0	0	0	0	0
2.4	производственный фонд	Гкал/год						
3	Прирост потребления тепловой энергии на централизованное ГВС нарастающим итогом за счет подключения новых потребителей	Гкал/год	0	0	0	20	0	0
3.1	многоквартирный жилой фонд	Гкал/год	0	0	0	20	0	0
3.2	индивидуальный жилищный фонд и жилищный фонд блокированной застройки	Гкал/год	0	0	0	0	0	0
3.3	общественные здания	Гкал/год						
3.4	производственный фонд	Гкал/год						
4	Прирост потребления тепловой энергии на централизованное ГВС нарастающим итогом за счет перевода существующих потребителей на круглогодичное ГВС	Гкал/год						

5	Снижение потребления тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции за счет отключения потребителей от централизованной системы теплоснабжения нарастающим итогом	Гкал/год	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5.1	перевод индивидуального жилищного фонда и жилищного фонда блокированной застройки на отопление от ИТП	Гкал/год	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5.2	перевод МКД на поквартирное теплоснабжение	Гкал/год						
5.3	отключение ветхого жилищного фонда	Гкал/год	0	0	0	0	0	0
5.4	перевод общественного фонда на отопление от ИТП	Гкал/год	0	0	0	0	0	0
5.5	перевод производственного фонда на отопление от ИТП	Гкал/год						
6	Снижение потребления тепловой энергии на нужды ГВС за счет отключения потребителей от централизованной системы теплоснабжения нарастающим итогом.	Гкал/год						
6.1	перевод индивидуального жилищного фонда и жилищного фонда блокированной застройки на ГВС от индивидуальных водонагревателей	Гкал/год						
6.2	перевод МКД на ГВС от индивидуальных водонагревателей	Гкал/год	0	0	0	0	0	0
6.3	отключение ветхого жилищного фонда	Гкал/год	0	0	0	0	0	0
6.4	перевод общественного фонда на ГВС от водонагревателей	Гкал/год	0	0	0	0	0	0
6.5	перевод производственного фонда на ГВС от индивидуальных водонагревателей	Гкал/год						
7	Расчетный объем тепловой энергии на централизованное теплоснабжение, всего	Гкал/год						
7.1	на нужды отопления и вентиляции	Гкал/год						
7.2	на нужды ГВС	Гкал/год						

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа

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

Сведения не представлены.

б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения

Сведения не представлены.

в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Сведения не представлены.

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

Сведения не представлены.

д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Сведения не представлены.

е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Сведения не представлены.

ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Расчет потерь тепловой энергии представлен в таблице № 79.

Таблица № 79 Расчет нормативных технологических потерь тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей на 2021 год

Диаметр трубопровода, мм	Год проектирования	Справочная норма плотности теплового потока, ккал/ч*м			Длина по трассе 2х трубная, м			Норма плотности теплового потока с учетом условий эксплуатации, ккал/ч*м			Часовые потери тепла, ккал/час				Потери тепла за отопительный период, Гкал
		подземная 2х тр.	надземная прокладка		Общая	надземная прокладка		подземная 2х тр.	надземная прокладка		подземная 2х тр.	надземная прокладка		Сумма	
			подающий	обратный		подземная бесканал	надземная		подающий трубопров	обратный трубопров		подземная бесканал	надземная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ул. Автозаводская															
325	1972	149,0	62,0	51,0	6,1	6,1	0,0	138,78	64,99	57,92	973,53	0,0	0,0	973,53	4,70
273	1972	132,0	55,0	45,0	31,0	31,0	0,0	122,94	57,66	51,10	4382,98	0,0	0,0	4382,98	21,14
219	1972	113,0	42,0	35,0	99,1	99,1	0,0	105,25	44,03	39,75	11994,61	0,0	0,0	11994,61	57,86
219	2017	80,0	29,0	24,0	494,1	494,1	0,0	74,51	19,20	27,25	42338,84	0,0	0,0	42338,84	204,24
159	1972	94,0	35,0	29,0	767,0	767,0	0,0	87,55	36,69	32,93	77224,89	0,0	0,0	77224,89	372,53
108	1972	76,0	28,0	23,0	381,6	228,6	153,0	70,79	29,35	26,12	18609,04	5389,10	4795,41	28793,55	138,90
89	1972	69,0	26,0	21,0	114,0	114,0	0,0	64,27	27,26	23,85	8425,35	0,0	0,0	8425,35	40,64
76	1972	64,0	23,0	19,0	343,0	343,0	0,0	59,61	24,11	21,58	23513,01	0,0	0,0	23513,01	113,43
57	1972	56,0	19,0	16,0	25,0	25,0	0,0	52,16	19,92	18,17	1499,55	0,0	0,0	1499,55	7,23
					2260,9	2107,9	153,0								960,68
ВНИИС, Липецкое шоссе															
219	1980	123,0	62,0	55,0	307,0	307,0	0,0	114,56	64,99	62,46	40446,18	0,0	0,0	40446,18	195,11
219	2017	80,0	29,0	24,0	86,0	86,0	0,0	74,51	19,20	27,25	7369,24	0,0	0,0	7369,24	35,55
159	1980	109,0	55,0	49,0	1356,0	1142,0	214,0	101,52	57,66	55,64	133329,6	14806,19	14249,48	162425,3	783,54
133	1980	85,0	52,0	46,0	64,0	0,0	64,0	79,17	54,51	52,24	0,0	4186,49	4011,85	8198,34	39,55
108	1980	79,0	48,0	43,0	734,0	597,0	137,0	73,58	50,32	48,83	50516,76	8272,34	8027,78	66816,89	322,32

89	1980	75,0	46,0	41,0	1248,7	848,7	400,0	69,86	48,22	46,56	68178,83	23146,46	22348,61	113673,9	548,36
76	1980	69,0	43,0	39,0	47,0	47,0	0,0	64,27	45,08	44,29	3473,61	0,0	0,0	3473,61	16,76
57	1980	66,0	39,0	36,0	780,1	247,1	533,0	61,47	40,88	40,88	17468,30	26149,21	26147,87	69765,39	336,55
					4622,8	3274,8	1348,0								2277,7
ул. Гоголевская, 69 а															
89	2004	44,0	15,0	13,0	30,0	0,0	30,0	40,98	9,93	41,76	0,0	357,53	531,46	888,99	4,29
					30,0	0,0	30,0								4,29
ул. Городская-Лаврова															
108	2007	49,0	17,0	17,0	15,4	15,4	0,0	45,64	11,26	19,31	808,26	0,0	0,0	808,26	3,90
89	2008	44,0	15,0	13,0	146,0	146,0	0,0	40,98	9,93	14,76	6880,81	0,0	0,0	6880,81	33,19
89	2008	44,0	15,0	13,0	165,0	47,0	118,0	40,98	9,93	14,76	2215,06	1406,30	2090,41	5711,77	27,55
					326,4	208,4	118,0								64,65
ул. Интернациональная, 109а															
89	1996	78,0	20,0	17,0	27,8	0,0	27,8	72,65	13,24	19,31	0,0	441,75	644,02	1085,77	5,24
89	2017	44	18,0	15	103,2	0,0	103,2	40,98	11,92	17,03	0,0	1475,90	2109,49	3585,39	17,30
57	1996	67,0	15,0	12,0	267,0	0,0	267,0	62,40	9,23	13,63	0,0	3182,05	4366,15	7548,21	36,41
48	1996	61,0	14,0	12,0	69,0	0,0	69,0	56,82	9,27	13,63	0,0	767,51	1128,33	1895,84	9,15
					467,0	0,0	467,0								68,09
ул. Кирсановская															
352	2017	108,0	35,0	29,0	504,3	0,0	504,3	100,59	23,17	32,93	0,0	14023,68	19929,37	33953,05	163,79
219	2017	80,0	29,0	24,0	39,1	39,1	0,0	74,51	19,20	27,25	3350,43	0,0	0,0	3350,43	16,16
159	1972	94,0	35,0	29,0	995,3	624,6	370,7	87,55	36,69	32,93	62887,44	16321,40	14659,65	93858,49	452,77
159	2017	64,0	27,0	20,0	99,6	0,0	99,6	59,61	17,88	22,71	0,0	2136,62	2714,54	4851,16	23,40
133	1972	85,0	32,0	26,0	31,0	31,0	0,0	79,17	33,55	29,53	2822,37	0,0	0,0	2822,37	13,62

108	1972	76,0	28,0	23,0	412,4	268,0	144,4	70,79	29,35	26,12	21816,37	5086,18	4525,87	31428,42	151,61
89	1972	69,0	26,0	21,0	230,3	208,0	22,3	64,27	27,26	23,85	15372,57	729,37	638,16	16740,10	80,75
76	1972	64,0	23,0	19,0	57,5	57,5	0,0	59,61	24,11	21,58	3941,68	0,0	0,0	3941,68	19,01
57	1972	56,0	19,0	16,0	94,0	16,0	78,0	52,16	19,92	18,17	959,71	1864,30	1700,67	4524,69	21,83
48	1972	51,0	16,0	14,0	4,0	0,0	0,0	47,50	16,77	15,90	0,0	80,51	76,31	156,82	0,76
					2467,5	1244,5	1233,3								943,71
ул. Коммунистическая, 100															
76	1985	64,0	23,0	19,0	284,0	172,0	112,0	59,61	24,11	21,58	11790,8	3240,5	2899,8	17931,2	86,5
76	2012	40,0	14,0	11,0	60,0	60,0	0,0	37,26	9,27	12,49	2570,7			2570,7	12,4
					344,0	232,0	112,0								98,9
ул. Кооперативная, 71															
89	2008	44,0	15,0	13,0	43,0	0,0	43,0	40,98	9,93	14,76	0,0	512,47	761,76	1274,23	6,15
					43,0	0,0	43,0								6,15
ул. Красная, 97 б															
219	1980	118,1	38,0	28,0	762,0	204,0	558,0	110,02	39,84	31,80	25809,98	26673,78	21291,14	73774,9	355,89
159	1980	114,0	31,0	25,0	802,	199,0	603,0	106,18	32,15	28,39	24299,20	23515,05	20543,0	68357,25	329,76
133	1980	95,0	24,0	18,0	365,0	125,0	240,0	88,48	25,16	20,44	12719,43	7245,85	5886,95	25852,23	124,71
108	1980	86,0	20,0	14,0	858,0	175,0	683,0	80,10	20,97	15,90	16120,21	17183,73	13030,33	46334,27	223,52
108	2009	59,0	16,0	7,0	10,0	0,0	10,0	54,95	10,59	7,95	0,0	127,12	95,39	222,51	1,07
89	1980	79,0	16,0	11,0	444,0	148,0	296,0	73,58	16,77	12,49	12523,42	5957,70	4437,02	22918,13	110,56
89	2009	54,0	10,0	8,0	36,0	36,0	0,0	50,30	6,62	9,08	2082,24	0,0	0,0	2082,24	10,04
76	1980	74,0	13,0	9,0	670,0	0,0	670,0	68,92	13,63	10,22	0,0	10956,83	8217,20	19174,03	92,50
76	2009	50,0	9,0	6,0	12,0	12,0	0,0	46,57	5,96	6,81	642,67	0,0	0,0	642,67	3,10
57	1980	66,0	9,0	6,0	179,0	0,0	179,0	61,47	9,43	6,81	0,0	2026,57	1463,56	3490,13	16,84

57	2009	44,0	8,0	6,0	114,0	0,0	114,0	40,98	5,30	6,81	0,0	728,42	937,01	1665,42	8,03
					4252,6	899,0	3553,6								1276,0
ул. Красная, 134															
89	2008	44,0	15,0	13,0	112,0	0,0	112,0	40,98	9,93	14,76	0,0	1334,79	1984,12	3318,91	16,01
					112,0	0,0	112,0								16,01
ул. Лаврова, 2а															
76	1997	76,0	16,0	14,0	100,0	0,0	100,0	70,79	10,59	15,90	0,0	1271,23	1907,81	3179,04	15,34
					100,0	0,0	100,0								15,34
Липецкое шоссе, 93															
159	2012	64,0	21,0	17,0	131,2	125,4	5,8	59,61	13,90	19,31	8596,30	96,77	134,36	8827,44	42,58
133	1988	85,0	32,0	26,0	127,2	20,4	106,8	79,17	33,55	29,53	1857,30	4299,20	3784,0	9940,51	47,95
108	1988	76,0	28,0	23,0	134,4	122,0	12,4	70,79	29,35	26,12	9931,33	436,76	388,65	10756,74	51,89
89	1988	69,0	26,0	21,0	225,2	22,2	203,0	64,27	27,26	23,85	1640,73	6639,51	5809,28	14089,51	67,97
76	1988	64,0	23,0	19,0	34,1	34,1	0,0	59,61	24,11	21,58	2337,59	0,0	0,0	2337,59	11,28
57	1988	56,0	19,0	16,0	3,6	0,0	3,6	52,16	19,92	18,17	0,0	86,04	78,49	164,54	0,79
32	1988	48,0	11,0	9,0	5,0	5,0	0,0	44,71	11,53	10,22	257,07	0,0	0,0	257,07	1,24
					660,7	329,1	331,6								223,71
Липецкое шоссе, 240															
76	2008	40,0	14,0	11,0	35,6	0,0	29,6	37,26	9,27	12,49	257,07	329,25	443,70	1030,02	4,97
					35,6	0,0	29,6								4,97
ул. Луговая, 2															
76	1997	76,0	16,0	14,0	160,0	0,0	160,0	70,79	10,59	15,90	0,0	2033,97	3052,49	5086,46	24,54
					160,0	0,0	160,0								24,54
ул. Марата, 162 б															

219	1981	133,0	42,0	35,0	125,0	0,0	125,0	123,88	44,03	39,75	0,0	6604,29	5961,90	12566,19	60,62
159	1981	114,0	35,0	29,0	737,0	522,0	215,0	106,18	36,69	32,93	63739,61	9466,15	8496,56	81702,32	394,13
108	1981	96,0	28,0	23,0	225,0	70,0	155,0	89,41	29,35	26,12	7197,86	5459,55	4858,10	17515,50	84,89
108	2009	69,0	17,0	17,0	231,0	22,5	208,6	64,27	11,26	19,31	1662,90	2817,53	4832,48	9312,90	44,93
76	1981	84,0	23,0	19,0	121,0	0,0	121,0	78,24	24,11	21,58	0,0	3500,90	3132,89	6633,80	32,00
76	2009	60,0	14,0	11,0	13,8	0,0	13,8	55,88	9,27	12,49	0,0	153,50	206,86	360,36	1,74
57	1981	76,0	19,0	16,0	162,0	12,0	150,0	70,79	19,92	18,17	976,85	3585,19	3270,53	7832,57	37,78
57	2009	54,0	13,0	11,0	37,6	0,0	37,6	50,30	8,61	12,49	0,0	338,36	563,62	951,98	4,59
32	1981	68,0	11,0	9,0	69,0	69,0	0,0	63,34	11,53	10,22	5025,65	0,0	0,0	5025,65	24,24
					1721,5	695,5	1026,0								684,53
ул. Молодежная, 1 (к. 7)															
76	2005	40,0	14,0	11,0	144,5	72,05	72,0	37,26	9,27	12,49	3106,22	800,88	1079,27	4986,37	24,05
57	2005	34,0	13,0	11,0	378,2	0,0	378,2	31,67	8,61	12,49	0,0	3906,34	5669,19	9575,52	46,19
					522,7	72,05	450,2								70,25
ул. Молодежная, 1 (к. 8)															
76	2011	40,0	14,0	11,0	66,6	30,0	66,6	37,26	9,27	12,49	1285,33	740,81	998,33	3024,47	14,59
					66,6	30,0	66,6								14,59
ул. Новая, 13															
159	1989	94,0	36,0	30,0	480,0	110,0	370,0	87,55	37,74	34,07	11075,3	16756,03	15726,19	42957,5	207,23
108	1989	76,0	28,0	23,0	202,0	40,0	162,0	70,79	29,35	26,12	3256,2	5706,11	5077,49	14039,78	67,73
108	2006	49,0	17,0	14,0	152,0	14,0	138,0	45,64	11,26	15,90	734,78	1863,94	2632,78	5231,5	25,24
57	1989	56,0	19,0	16,0	63,0	0,0	63,0	52,16	19,92	18,17	0,0	1505,78	1373,62	2879,4	13,89
					897,0	164,0	733,0								314,08
ул. Покровского, 31															

ул. Революционная, 78															
159	1977	94,0	35,0	29,0	247,0	0,0	247,0	87,55	36,69	32,93	0,0	1085,06	9761,16	20636,23	99,55
133	1977	85,0	32,0	26,0	30,0	0,0	30,0	79,17	35,55	29,53	0,0	1207,64	1062,92	2270,56	10,95
108	1977	76,0	28,0	23,0	372,8	186,5	186,3	70,79	29,35	26,12	15181,9	6562,02	5839,12	2783,05	133,06
89	1977	69,0	26,0	21,0	90,0	71,0	19,0	64,27	27,26	23,85	5247,4	621,43	543,53	6412,53	30,93
76	1977	64,0	23,0	19,0	323,5	110,0	213,5	59,61	24,11	21,58	7540,6	6177,21	5527,87	19245,7	92,84
48	1977	52,0	16,0	14,0	4,0	0,0	4,0	48,43	16,77	15,90	0,0	80,51	76,31	156,82	0,76
32	1977	48,0	11,0	9,0	4,0	0,0	4,0	44,71	11,53	10,22	0,0	55,35	49,06	104,41	0,50
					1071,3	367,5	703,8								368,60
ул. Революционная, 106															
108	1976	76,0	28,0	23,0	97,5	97,5	0,0	70,79	29,35	26,12	7936,93	0,0	0,0	7936,93	38,29
108	2017	49,0	20,0	17,0	9,5	9,5	0,0	45,64	13,24	19,31	498,60	0,0	0,0	498,60	2,41
89	1976	69,0	26,0	21,0	50,1	50,1	0,0	64,27	27,26	23,85	3695,33	0,0	0,0	3695,33	17,83
57	1976	56,0	19,0	16,0	10,0	10,0	0,0	52,16	19,92	18,17	599,82	0,0	0,0	599,82	2,89
					167,0	167,0	0,0								61,41
ул. Революционная, 116															
89	1969	56,0	26,0	21,0	25,0	0,0	25,0	52,16	27,26	23,85	0,0	817,67	715,43	1533,10	7,40
					25,0	0,0	25,0								7,40
ул. Совхозная, 7															
57	2002	27,0	13,0	11,0	75,6	0,0	75,6	25,15	8,61	12,49	0,0	780,85	1133,24	1914,09	9,23
					75,6	0,0	75,6								9,23
ул. Строительная, 2															
108	1980	76,0	28,0	23,0	384,0	0,0	384,0	70,79	29,35	26,12	0,0	13525,59	12035,54	25561,13	123,31
108	2017	49,0	20,0	17,0	16,0	0,0	16,0	45,64	13,24	19,31	0,0	254,25	370,66	624,91	3,01

57	1980	56,0	19,0	16,0	200,0	0,0	200,0	52,16	19,92	18,17	0,0	4780,25	4360,70	9140,95	44,10
					600,0	0,0	600,0								170,42
ул. Студенческая, 20															
108	2002	40,0	18,0	15,0	30,6	0,0	30,6	37,26	11,92	17,03	0,0	437,62	625,49	1063,11	5,13
76	2005	40,0	14,0	11,0	48,7	48,7	0,0	37,26	9,27	12,49	2086,52	0,0	0,0	2086,52	10,07
76	1988	64,0	23,0	19,0	78,3	78,3	0,0	59,61	24,11	21,58	5367,55	0,0	0,0	5367,55	25,89
57	2011	34,0	13,0	11,0	258,9	18,9	240,0	31,67	8,61	12,49	686,47	2478,90	3597,58	6762,96	32,62
					416,5	145,9	270,6								73,71
ул. Студенческая, 34															
57	2005	34,0	13,0	11,0	189,8	189,8	0,0	31,67	8,61	12,49	6912,09	0,0	0,0	6912,09	33,34
					189,8	189,8	0,0								33,34
ул. Тамбовская, 110															
159	1996	104,0	28,0	23,0	174,0	174,0	0,0	96,87	18,54	26,12	19382,81	0,0	0,0	19382,81	93,50
108	1996	83,0	22,0	19,0	128,0	128,0	0,0	77,31	14,57	21,58	11379,47	0,0	0,0	11379,47	54,89
57	1996	67,0	15,0	12,0	55,0	55,0	0,0	62,40	9,93	13,63	3947,04	0,0	0,0	3947,04	19,04
					357,0	357,0	0,0								167,44
ул. Тамбовская, 190															
76	2008	40,0	14,0	11,0	50,1	0,0	47,3	37,26	9,27	12,49	119,96	526,13	709,02	1355,12	6,54
					50,1	0,0	47,3								6,54
ул. Ударная, 1															
57	2005	34,0	13,0	11,0	50,0	50,0	0,0	31,67	8,61	12,49	1820,89	0,0	0,0	1820,89	8,78
					50,0	50,0	0,0								8,78
ул. Украинская, 36-38															
89	2003	37,0	16,0	14,0	64,2	23,2	41,0	34,46	10,59	15,90	919,44	521,21	782,20	2222,85	10,72

з) расчет показателей надежности теплоснабжения

При оценке надежности систем теплоснабжения руководящим нормативным актом является Приказ Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», требования СНиП 41-02-2003.

В качестве методических материалов использованы:

1. Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности. РД-7-ВЭП.

2. Надежность систем теплоснабжения /Е.В. Сеннова, А.В. Смирнов, А.А. Ионин и др.; Отв. Ред. Е.В. Сеннова.

При оценке показателей используется классификация систем теплоснабжения городских округов в соответствии с пунктом 124 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8.09.2012 № 808 (далее Правила № 808):

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

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей. Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Показатели надежности используются:

- а) при заключении договора теплоснабжения и договора оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- б) при формировании инвестиционных программ теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
- в) при определении системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил № 808:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств переемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;

показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;

показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);

показатель укомплектованности ремонтным и оперативно - ремонтным персоналом;

показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;

показатель наличия основных материально-технических ресурсов;

показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Для расчета фактических значений показателей используются данные следующих источников:

а) государственная статистическая отчетность Федеральной службы государственной статистики (Росстат);

б) схемы теплоснабжения поселений, городских округов;

в) годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность теплоснабжающих и тепло-сетевых организаций;

г) акты готовности источников тепловой энергии и тепловых сетей к отопительному периоду.

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течении заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, горячего водоснабжения) следует определять по трем показателям:

- вероятности безотказной работы;

- коэффициенту готовности;

- живучести.

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

- резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;

- достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;

- необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к работе характеризуются по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также числу часов не расчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Живучесть системы характеризует способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных экстремальных условиях, а так же после длительных (более 54 ч.) остановок.

Наиболее «уязвимым» местом в системе централизованного теплоснабжения города на сегодняшний день являются тепловые сети. Предлагаемая реконструкция сетей устраняет данный недостаток. Для

повышения надежности системы теплоснабжения планируется замена всех аварийных участков тепловых сетей и просто сетей с большим износом, для крупных поставщиков тепловой энергии.

Повреждения тепловых сетей могут относиться к инцидентам или отказам. Повреждения тепловых сетей могут относиться к инцидентам или отказам. Повреждения оборудования и трубопроводов, которые не приводили к перерыву теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок 36 часов и более, относятся инцидентам.

В качестве величины, характеризующей удельное количество повреждений, принимается удельное количества инцидентов к материальной характеристике трубопроводов.

Основными причинами повреждений являются: периодическое и постоянное подтопление отдельных участков тепловых сетей (в результате порывов близко расположенных трубопроводов холодной воды и канализации), наличие блуждающих токов.

По статистике наибольшее количество повреждений фиксируется на линейных участках тепловых сетей. На дефекты арматуры приходится около 20% повреждений, на дефекты компенсаторов — 1%.

Количество повреждений на тепловых сетях, имеющих определенный срок службы, зависит от протяженности трубопроводов с данным сроком эксплуатации. Для исключения влияния протяженности тепловых сетей на расчет количества повреждений при анализе влияния срока службы, как правило, определяется удельное количество повреждений тепловых сетей, которое вычисляется как отношение абсолютного количества повреждений оборудования и трубопроводов тепловых сетей, имеющих данный срок службы.

Под надежностью тепловых сетей понимают ее способность транспортировать и распределять потребителям теплоноситель в необходимых количествах с соблюдением заданных параметров при нормальных условиях эксплуатации.

Одной из важнейших характеристик надежности элементов является интенсивность отказов λ которую можно определить как вероятность того, что элемент, проработавший безотказно время t , откажет в последний момент dt в отказанном состоянии. При $\lambda = const$ вероятность безотказной работы элемента системы за время t определяется как:

$$\lambda dt = \frac{dP(t)}{P(t)},$$

где: λdt – вероятность отказа элемента за бесконечно малое время. Отсюда вероятность безотказной работы за время t равна; $P(t) = e^{-\lambda t}$

где: $P(t)$ - вероятность безотказной работы элемента за время t ;

λt – интенсивность отказа элемента.

Таким образом, можно считать, что функция надежности элементов системы теплоснабжения подчиняется экспоненциальному закону.

Вероятность же отказа элемента за время t будет иметь вид: $F(t) = 1 - e^{-\lambda t}$,

F плотность вероятности отказов $F(t) = f(t) = \lambda e^{-\lambda t}$

Система теплоснабжения имеет ярко выраженную последовательную структуру. Такая структура характеризуется тем, что отказ одного элемента приводит к отказу системы в целом и для безотказной работы за время t необходимо, чтобы в течение этого времени безотказно работал каждый элемент. Учитывая что элементы независимы в плане надежности, вероятность безотказной работы будет равна произведению вероятностей безотказной работы каждого элемента.

$$P(t) = P_1(t) * P_2(t) \dots P_n(t),$$

Тогда для системы, имеющей последовательную структуру, справедливо будет следующее выражение:

$$P(t) = e^{-\sum_{i=1}^n \lambda_i t}$$

где: λ_n - поток отказов для каждого элемента.

Отказы на тепловых сетях, приводящие к отключению потребителей рассматриваются и оцениваются с учетом повторяемости температур наружного воздуха. При отключении здания от системы централизованного теплоснабжения прекращается подача теплоты в систему отопления и начинается снижение температур воздуха в помещениях. Однако, учитывая значительную теплоаккумулирующую способность зданий и внутренние тепловыделения, температура внутри помещений будет снижаться постепенно.

В зависимости от доли тепловыделений от общей нагрузки общей нагрузки отопления критическое время снижения температуры воздуха в помещении от $+12^\circ\text{C}$ меняется от 6,3 часа до более чем 50 часов.

Вероятность отключения теплоснабжения в период температур наружного воздуха, близких к расчетной температуре систем отопления, равно как и для другого значения, будет представлять собой произведение двух вероятностей:

- вероятность отключения здания от систем теплоснабжения;
- вероятность попадания этого события в период стояния низких температур наружного воздуха.

Учитывая малую вероятность такого события и тепло аккумулирующую способность здания, устанавливается время допустимого перерыва теплоснабжения, при котором температура в помещении не снизится ниже принятой в СНиП 41-02-2003 температуры плюс 12°C . В таком случае при инцидентах на тепловых сетях потребитель не будет находиться в отказном состоянии.

$$T_B = -40 \ln \frac{10 - t_{n.o}^p}{20 - t_{n.o}^p}, \text{ где } p=40 \text{ час - коэффициент тепловой аккумуляции здания;}$$

20°C — начальная температура воздуха в отапливаемых помещениях;

10°C — конечная температура воздуха в отапливаемых помещениях;

расчетная наружная температура для расчета отопления, равна 28°C $t_{трм}=8,9$ часа. Для обеспечения внутренних температур воздуха в жилых зданиях не ниже 12°C чтобы необходимо время отключения было не больше

нормированного времени восстановления, которое определяется диаметром аварийного участка сети и составом аварийно-восстановительной бригады.

Для расчета максимального диаметра трубопровода, время восстановления которого не превышало бы допустимое время остывания помещений до температуры 12°C , использована методика, предложенная профессором Е.Я. Соколовым для расчета времени восстановления поврежденного участка трубопровода $T_{\text{в}}^{\text{норм}} = 1,82 + 24,3 * d$ (часов), где d – внутренний диаметр участка, м;

Для определения вероятности отказа находится такой интервал повторяемости наружных температур, при которых время восстановления элемента сети с показателем безотказной работы ниже нормативного будет больше, чем время остывания внутреннего воздуха до температуры $+12^{\circ}\text{C}$. При этом следует иметь ввиду, что согласно СНиП 41-02-2003 участки тепловых сетей надземной прокладки протяженностью до 0,5 км считаются надежными. Поэтому расчет интервалов повторяемости наружных температур, при которых время восстановления трубопроводов тепловых сетей с наружными диаметрами, большими 273 мм, произведен только для трубопроводов подземной прокладки.

Для трубопроводов Ду 325 мм. расчетное время восстановления = $1,82 + 24,3 * d = 1,82 + 24,3 * 0,325 = 9,718$ час. При этом диапазон температур наружного воздуха, при котором будут обеспечены температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже 12°C , ограничен со стороны низких температур для трубопроводов Ду 325 мм температурой - $19,6^{\circ}\text{C}$.

Следовательно, при инциденте на участках тепловых сетей Ду 325 мм и меньше с вероятностью безотказной работы ниже нормативного значения при температурах наружного воздуха — $19,6^{\circ}\text{C}$, отказа сети не будет. Для трубопроводов Ду 426 мм эта температура составляет — $12,5^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность стояния температур наружного воздуха ниже $-19,6^{\circ}\text{C}$ для города Мичуринска составляет 1007 ч/год (0,197 отопительного периода).

Величина потока отказов принята по справочным статистическим данным для трубопроводов со сроком эксплуатации 25 - 30 лет.

В расчетах принято, что поток отказов λ не зависит от диаметра трубопровода, так как частота появления инцидента на участке зависит лишь от его длины, а не его площади, поскольку появление нескольких повреждений на участке по длине окружности трубы, представляет собой произведение вероятностей нескольких событий, что в итоге дает бесконечно малую величину.

Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей выполнен для тепловых сетей системы теплоснабжения котельных. Эти системы имеют участки тепловых сетей подземной прокладки с различными диаметрами трубопроводов.

Для каждого участка поток отказов за отопительный период составляет величину, равную произведению расчетного потока отказов за отопительный период, протяженности участка трубопровода (км в однострубно исчислении) и доли отопительного периода, в течение которого инциденты в тепловых сетях могут привести систему в отказное состояние.

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Изменений характеристик объектов не выявлено.

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Сведения не представлены.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Балансы тепловой мощности представлены в таблице № 38.

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Сведения не представлены.

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Для обеспечения перспективной тепловой мощности тепловой нагрузки потребителей потребуется строительство новых источников теплоснабжения или реконструкция существующих источников теплоснабжения и тепловых сетей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в

установленном порядке схеме теплоснабжения)

В данной работе рассмотрены два варианта перспективного развития схемы теплоснабжения г. Мичуринска. Первый вариант (вариант «А») — приоритетный. Второй вариант (вариант «Б») - альтернативный рассматривается в отношении зоны теплоснабжения АО «Мичуринский завод Прогресс».

Вариантом «А» перспективного развития систем теплоснабжения города предусматриваются очевидные мероприятия:

- перевод потребителей (индивидуального жилищного фонда, домов блокированной застройки и обособленных потребителей) расположенных в зонах с низкой плотностью тепловых нагрузок (менее 0.01 Гкал/ч на 1 га) на индивидуальное теплоснабжение:

- техническое перевооружение и реконструкция сохраняемых сетей теплоснабжения;

- оптимизация гидравлического режима тепловых сетей;

- реконструкция существующих источников тепловой энергии либо установка автоматизированных блочно-модульных котельных взамен стационарных котельных с обслуживающим оперативным персоналом.

Вариант «Б» - альтернативный вариант предполагает строительство трех котельных в зоне теплоснабжающей организации АО «Мичуринский завод Прогресс» и переключение тепловой нагрузки от котельной АО «Мичуринский завод Прогресс» с последующей ликвидацией котельной. Осуществление строительства котельных и переключение тепловой нагрузки направлены на решение выявленных проблем данной системы теплоснабжения:

- аварийность тепловых сетей, в связи со 100% износом тепловых сетей, а также значительной гидравлической нагрузкой тепловой сети (рабочее давление составляет 5,6 кг/см² из-за наличия девятиэтажных домов на границах радиуса действия системы теплоснабжения);

- большие тепловые потери (протяженность тепловой сети - 17,2 км).

Так как, тепловые потери и финансовые убытки в зоне теплоснабжения АО «Мичуринский завод Прогресс» несет теплосетевая организация Мичуринский филиал АО «ТСК», а предельно допустимое увеличение тарифа на транспортировку тепловой энергии не позволяет компенсировать финансовые затраты на проведение капитального ремонта тепловой сети, реализация мероприятий выведет деятельность Мичуринский филиал АО «ТСК» в данной зоне теплоснабжения из отрицательной рентабельности.

Учитывая, что АО «Мичуринский завод Прогресс» не планирует отказаться от теплоснабжения потребителей Вариант «Б» в настоящее время невыполним.

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа

Сведения не представлены

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения -

на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа.

Осуществление перспективного плана развития систем теплоснабжения городского округа - Вариант «А» выполняется за счет средств теплоснабжающих организаций и не предполагает значительных ценовых тарифных последствий

Осуществление альтернативного плана развития системы теплоснабжения городского округа - Вариант «Б» требует привлечения инвестиций в объеме 300 млн. рублей и приведет к росту тарифа для потребителей тепловой энергии АО «Мичуринский завод Прогресс».

Таблица № 80 Анализ ценовых (тарифных) последствий

Теплоснабжающая организация	Тариф на тепловую энергию, руб/1 Гкал		Ценовые изменения	
	существующий	перспективный	рубл/1 Гкал	%
АО «Мичуринский завод Прогресс»	1729,4	2208,71	+479,31	+27,7
Мичуринский филиал АО «ТСК»	2744,33		-535,62	-19,5

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

а) расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Сведения не представлены.

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения отсутствуют.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов

В таблице № 61 представлены сведения о об источниках теплоснабжения оборудованных баками аккумуляторами

г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Сведения о нормативном часовом расходе подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице № 62.

Информация о фактическом расходе подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии не представлена.

д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Сведения о существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлены в таблице № 21.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно статье 14, Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно - технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ № 190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к сетям теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов...» (далее Правила).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным как для единой теплоснабжающей организации, так и для теплосетевой организации. Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, согласно Правилам, определяется в соответствии с законами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенных в настоящей схеме теплоснабжения. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения в соответствующей точке отказ

потребителю в заключении договора о подключении объекта, находящегося в границах определенного настоящего схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, в соответствии с Правилами не допускается.

Нормативный срок подключения (с даты заключения договора о подключении) установлен п.42. Правил и составляет:

- не более 18 месяцев - в случае наличия технической возможности;
- не более 3 лет — в случае если техническая возможность подключения обеспечивается в рамках инвестиционной программы исполнителя или смежной ТСО и иной срок не указан в ИП.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия резерва тепловой мощности на источнике и/или отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей в соответствующей точке подключения, потенциальному потребителю предлагается выбрать один из вариантов подключения:

- Подключение за плату, установленную в индивидуальном порядке;
- Подключение после реализации необходимых мероприятий в рамках инвестиционной программы ТСО, предварительно внесенных в Схему теплоснабжения.

При отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены Правилами, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать

возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам. В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Блок — схема подключения Потребителей представлена на рисунке № 1. Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

1. Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
2. Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;
3. Многоэтажных жилых домов расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;
4. Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
5. Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;
6. Инновационных

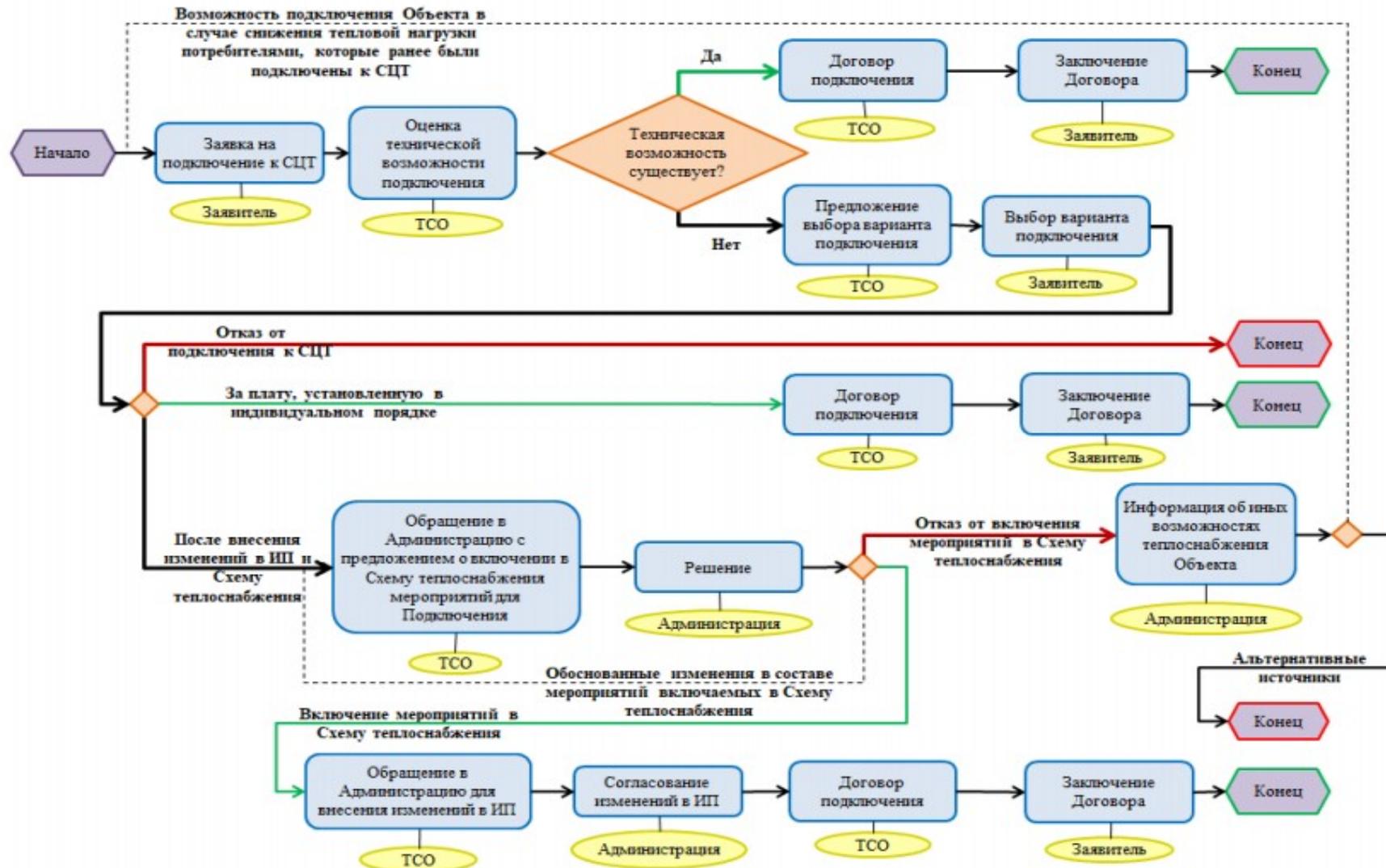
объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

6. Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев предусмотренных в данной схеме теплоснабжения. Переход на поквартирное отопление настоящей схемой теплоснабжения допускается в случае выполнения всех нижеперечисленных условий:

1. Здание удовлетворяет действующим строительным нормам и правилам, допускающим его перевод на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов;

Рисунок №1 Блок-схема подключения новых Потребителей к существующей СЦТ представлена



2. Плотность нагрузок в рассматриваемой зоне составляет менее 0,2 (Гкал/ч)/га;

3. Единичная нагрузка потребителя составляет менее 0,1 Гкал/ч;

4. Потребители подключены или могут быть подключены к системе централизованного газоснабжения;

5. Себестоимость производства и/или транспорта тепловой энергии до конечного потребителя превышает установленный тариф;

6. Мероприятия по модернизации источников теплоснабжения и/или системы транспорта тепловой энергии до конечного потребителя являются экономически нецелесообразными, т.к. срок их окупаемости превышает срок полезного использования.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом. Переход на поквартирное теплоснабжение отдельных помещений и квартир схемой теплоснабжения не допускается.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных. Планируемые к применению ИТГ должны соответствовать требованиям п. 51 Правил, а именно:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электроэнергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;

- температура теплоносителя - до 95°C;

- давление теплоносителя - до 1 МПа».

Поквартирные источники не соответствующие данным требованиям использовать запрещается. В соответствии с п. II Правил, потребители могут уступать право на использование мощности иным лицам (потребителям), заинтересованным в подключении (новый потребитель), при условии отсутствия технических ограничений. Уступка права на использование мощности может быть осуществлена в той же точке подключения, в которой подключены теплопотребляющие установки лица, уступающего право на использование мощности, и только по тому же виду теплоносителя, а техническая возможность подключения с использованием уступки права на использование мощности в иной точке подключения определяется теплоснабжающей (теплосетевой) организацией.

б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответст-

вии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей;

На территории муниципального образования нет генерирующих объектов, ранее отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Установленная тепловая мощность сохраняемого оборудования источников тепловой энергии достаточна для обеспечения существующих нагрузок на период Схемы теплоснабжения.

в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

На территории муниципального образования нет генерирующих объектов, ранее отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения, указанное обоснование также выполняется с учетом требований пункта 77 настоящего документа.

Согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, предложения по новому строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения теплоснабжения потребителей возможны только в случае утвержденных решений по строительству генерирующих мощностей в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики». На основании Постановления

Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» разработана и утверждена Схема и программы развития Единой энергетической системы России на 2018-2024 гг. (далее по тексту - СиПР ЕЭС на 2018 - 2024 годы). Территория города включена в действующую Схему и программу перспективного развития электроэнергетики Тамбовской области на 2021-2025 годы, утвержденную постановлением главы администрации Тамбовской области от 09.06.2020 №135. В данных программах перспективного развития, строительство источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования не предусматривается. Базовым проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории г. Мичуринска не предусматривается.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Энергосистема Тамбовской области является в настоящее время дефицитной и будет оставаться таковой в долгосрочной перспективе (собственный максимум нагрузки энергосистемы превышает установленную мощность электростанций, и относительное значение сальдо-перетока мощности от соседних энергосистем составляет в среднем 63,4% от максимума нагрузки, а электроэнергии - 70,1% от объема электропотребления)

Изменения в балансе электрической энергии и мощности может быть связаны как с приростом электропотребления промышленностью и жилищно-коммунальным хозяйством Тамбовской области, так и выводом наиболее неэффективного оборудования на электростанциях Тамбовской области и связанных узлов энергосистемы.

Источники комбинированной выработки тепловой электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, отсутствуют.

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Планируется реконструкция двух источников теплоснабжения:

1. ул. Федеративная, 25;

2. ул. Красная, 97 «Б».

1. Реконструкция котельной по ул. Федеративной, 25 обоснована отсутствием резерва тепловой мощности для присоединения потребителей тепловой энергии, отапливаемых в настоящее время от угольных котельных: ул. Красная, 67 и 87 и части потребителей газовой котельной ул. 97 «Б».

Потребители тепловой энергии данных котельных находятся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения котельной ул. Федеративная, 25 (рисунок № 2), в связи с чем их переключение позволит снизить энергозатратность котельной и снизить потери при передаче тепловой энергии.

2. Реконструкция котельной по ул. ул. Красная, 97 «Б» обусловлена тем что ранее котельная являлась источником теплоснабжения корпуса № 2 промышленного предприятия АО «Мичуринский завод поршневых колец». в связи с закрытием предприятия котельная является излишне профицитной. Реконструкция котельной позволит сбалансировать мощность котельной к существующей нагрузке. Учитывая что здание котельной находится в аварийном состоянии, строительство блочной котельной является еще и вынужденной мерой.

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники комбинированной выработки тепловой электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники комбинированной выработки тепловой электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод из эксплуатации котельных по ул. Красной, 67 и 87 будет возможен в случае подключения потребителей тепловой энергии к котельной по Федеративной, 25 (см. рисунок № 2).

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

Существующие и планируемые к застройке потребители вправе

использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения.

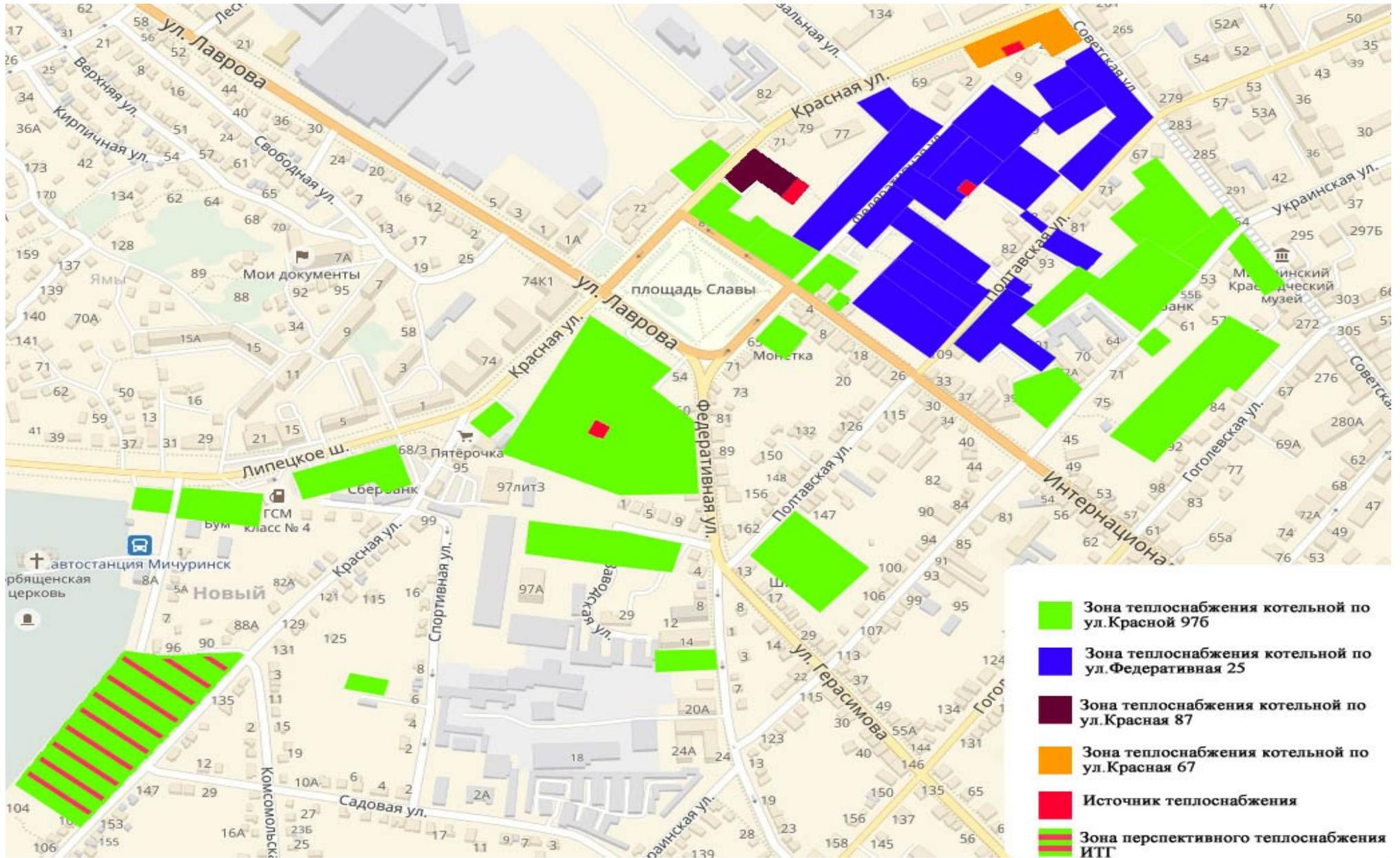
Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

1. Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

2. Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;

3. Многоэтажных жилых домов расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;

Рисунок № 2 Зоны теплоснабжения котельных по ул. Красная, 97 «Б», 87 и 67, по ул. Федеративной, 25



4. Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

5. Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

6. Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м² год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения

По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное отопление применяется в малоэтажном фонде (1-4 эт.).

Поквартирное теплоснабжение в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев предусмотренных в п.1 настоящей Главы

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа

Информация не представлена

н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии и местные виды топлива источников тепловой энергии на территории города отсутствуют.

Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии с точки зрения сложившейся системы теплоснабжения города можно считать нецелесообразным.

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа

В соответствии с предоставленными сведениями в период действия схемы теплоснабжения на территории города Мичуринска не планируется

перепрофилирование производственных зон с выводом промышленных предприятий и формированием новой застройки на высвобождаемых территориях. В соответствии с решениями о распределении тепловой нагрузки между теплоисточниками, утверждаемыми в схеме теплоснабжения, не предусматривается переключения существующих потребителей жилищно-коммунального сектора на обслуживание от промышленных (ведомственных) котельных. Также не предусматривается переключение потребителей промышленного сектора, снабжаемых теплом от собственных энергоисточников, на теплоисточники системы централизованного теплоснабжения города. Таким образом, теплоснабжение существующих промышленных объектов, расположенных на территориях производственных зон, предусматривается от действующих на данный момент источников тепловой энергии.

Таблица № 81 Перечень источников тепловой энергии, расположенные в производственных зонах города Мичуринска

№ п/п	Наименование организации	Адрес источника тепловой энергии	Классификация котельных установок	Категория потребителей
1	АО «Мичуринский завод Прогресс»	Липецкое шоссе, 113	производственная о- отопительная	Производственные и жилые помещения
2	АО Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем»	ул. Привокзальная площадь, 1	производственная о- отопительная	Производственные помещения
3	ООО «Экспериментальный центр «М-КОНС-1»	ул. 2-я Революционная, 2	производственная о- отопительная	Производственные и жилые помещения
4	ОАО ДТВ ЮВЖД«РЖД»	ул. ПМС-53	отопительная	Производственные и жилые помещения
5	АО Мичуринский филиал АО «ТСК»	Основной питомник	отопительная	Производственные помещения
6	АО «Мичуринский птицекомбинат»	ул. Покровского, 5	производственная о- отопительная	Производственные помещения

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения представлен в таблице № 20. Сведения о расчетах не представлены.

ГЛАВА 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

а) обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Проект реконструкции тепловых сетей по адресу: ул. Федеративная, 25, для переключения потребителей тепловой энергии от котельной по ул. Красной, 97 б, находится на стадии разработки. Срок реализации мероприятий 2023-2025гг.

б) обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа

Мероприятия данной схемой теплоснабжения не предусматриваются.

в) обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Мероприятия данной схемой теплоснабжения не предусматриваются.

г) обоснование предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

В настоящее время Мичуринским филиалом АО «ТСК» разрабатывается проект реконструкции тепловых сетей по адресу: ул. Федеративная, 25, с целью переключения потребителей тепловой энергии от угольных котельных по ул. Красной, 67 и 87, с последующей их ликвидацией.

д) обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Нормативная надежность тепловых сетей достигается за счет перекладки ветхих сетей на новые. Перекладка ветхих сетей на новые предлагается на основании Акта технического обследования системы теплоснабжения г. Мичуринска, проведенного в 2016 г. Согласно отчету крайне необходима перекладка ветхих сетей отходящих от котельной АО «МЗП».

е) обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Перспективные потребители тепловой энергии планируются с учетом строительства индивидуальных источников тепловой теплоснабжения.

ж) обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Таблица № 82 Тепловые сети подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ п/п	Наименование объекта имущества	Протяженность	Ед. изм	Год ввода в эксплуатацию	Износ объекта по бух.учету на 01.04.2016г.
Тепловые сети от котельной ОАО «Мичуринский завод «Прогресс»					
1	Тепловые сети по ул. Лермонтова к домам по ул. Мира, №12, 14, ул. Лермонтова, № 16	183	м	1981	97
2	Тепловые сети к дому № 111 по Липецкому шоссе от ТК у общежития по ул. Жуковского	60	м	1964	63
3	Тепловые сети от ТК по ул. Жуковского до дома №2 по ул. Промышленной	65	м	1961	62
4	Тепловые сети от входа из бойлерной ЖКО до дома № 6 по ул. Жуковского	102	м	1962	64
5	Тепловые сети от дома № 1А по ул. Мира до ТК 101	54	м	1975	100
6	Тепловые сети от ТК у бойлерной до дома № 3А по ул. Жуковского	30	м	1964	100
7	Тепловые сети от ТК 107А до ТК-102 в районе дома № 14 по ул. Лермонтова	267	м	1988	100
8	Тепловые сети от ТК-217 в районе дома по Липецкого шоссе, 54А до ТК-50 у бойлерной по ул.Жуковского в районе Липецкого шоссе 107	297	м	1974	100
9	Тепловые сети от ТК-206 в районе дома 68 к-1по Липецкому шоссе ТК—208 к Детскому саду № 29	200	м	1985	100
10	Тепловые сети к дому 68 к-1 по Липецкому шоссе от ТК-207	24	м	1988	100
11	Тепловые сети от ТК-40 в районе дома №6А по ул. Жуковского до домов по ул. Промышленной	98	м	1961	76
12	Тепловые сети к дому 66Б от ТК-62	24	м	1976	100

13	Тепловые сети к дому 66Е от ТК-208	60	м	1987	100
14	Тепловые сети от ТК-211 до ТК-68 в районе дома № 66Б по Липецкому шоссе	203	м	1986	100
15	Тепловые сети к дому №99А по Липецкому шоссе от ТК-68 в районе дома №99 по Липецкому шоссе	62	м	1969	100
16	Тепловые сети к дому №66Г от ТК-64 по Липецкому шоссе	78	м	1978	100
17	Тепловые сети от ТК-102 в районе дома № 14 по ул. Мира до дома №9 по ул. Серафимовича	726	м	1978	80
18	Тепловые сети от ТК-62 до дома 64В	286	м	1987	93
19	Тепловые сети от дома №66В до дома №66Б	45	м	1976	100
20	Тепловые сети от бойлерной до дома № 109 по Липецкому шоссе	66	м	1960	100
21	Тепловые сети к дому №9 по ул. Серафимовича	102	м	1983	100
22	Тепловые сети к домам №100, 102, 64Г	290,5	м	1988	100
23	Тепловые сети от ТК-244 у 9-и этажного дома №118 до ТК201 в районе дома №68 к-1 по Липецкому шоссе	835	м	1999	68
24	Тепловые сети к домам №66Г по Липецкому шоссе от ТК-62 в районе детского сада №26 до ТК-64	65	м	1979	100
25	Тепловые сети к дому №116 по Липецкому шоссе	369	м	2006	88
26	Тепловые сети от ул. Лермонтова и детского сада № 24 до пересечения ул. Лермонтова и ул. Киевской	121	м	1971	100
27	Тепловые сети от компрессорной до домов по ул. Воронежской и домов №83,84,84А по ул. Крылова	304	м	1981	100
28	Тепловые сети от дома №68 корп2 до ТК-207	7	м	1989	100
29	Тепловые сети к дому №3 по ул. Мира от ТК106 в районе дома №12 по ул. Мира	54	м	1987	100

30	Тепловые сети к зданию стадиона «Олимп» от ТК домов ЮВЖД по ул. Мира	107	м	1965	100
31	Тепловые сети от ТК-209 до домов №68 корп 3 и корп 4 по Липецкому шоссе	25	м	1990	100
32	Тепловые сети от ТК-219 до домов №33а и №33б по Липецкому шоссе	113	м	1990	100
33	Тепловые сети от ТК-79 до ТК-80 и до дома №12 по ул. Лермонтова	125	м	1990	100
34	Тепловые сети от ТК-41 до дома № 4а по ул. Жуковского	20	м	1996	100
35	Тепловые сети от ТК-36 до дома № 2 по ул. Жуковского	10	м	1996	100
36	Тепловые сети от ТК-45 до дома №3а по ул. Жуковского	20	м	1995	100
37	Тепловые сети от ТК-34 до дома №4 по ул. Жуковского	18	м	1995	100
38	Тепловые сети от ТК-113 до дома №10 по ул. Киевской	18	м	1981	100
39	Тепловые сети от ТК-77 до дома №ба по ул. Киевской	7	м	1968	100
40	Тепловые сети от ТК-46 до дома №8 по ул. Промышленной	24	м	1996	100
41	Тепловые сети от котельной АО «Мичуринский завод Прогресс» до дома № 11 по ул. Лермонтова	80	м	1968	100
42	Тепловые сети от котельной АО «Мичуринский завод Прогресс» до дома № 85 по ул. Липецкое шоссе	25	м	1964	100
43	Тепловые сети от ТК-106а до дома №10 по ул. Клубной	260	м	1988	100
44	Тепловые сети от ТК-50а до дома №105 по Липецкому шоссе	124	м	1988	100
45	Тепловые сети от ТК-76 до ТК-75 и до дома №4 по ул. Киевской	83	м	1988	100
46	Тепловые сети от ТК-78 до дома №8 по ул. Киевской	44	м	1988	100
47	Тепловые сети от ТК-112 до ТК-110 у дома №12 по ул. Киевской	60	м	1988	100
48	Тепловые сети от ТК-110 до дома №1 по ул. Липецкой	80	м	1988	100
49	Тепловые сети от ТК-110 до дома №12 по ул. Липецкой	15	м	1988	100

з) обоснование предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

В данной схеме предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций не рассматриваются.

ГЛАВА 9. Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

В г. Мичуринске открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Основным методом регулирования отпуска тепловой энергии является качественное регулирование - это изменение температуры теплоносителя при постоянном расходе теплоносителя. Теплоисточники работают по температурному графику изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

ГЛАВА 10. Перспективные топливные балансы

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа

Сведения не представлены.

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Таблица 83 Нормативы запаса топлива

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Нормативный запас топлива, т	
		основного	резервного
1	Мичуринский филиал АО «ТСК»	14 (уголь)	-
2	АО «Мичуринский завод «Прогресс»	-	513 (мазут)
3	ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ	-	37 (мазут)
4	ФГБУ «ЦЖКУ» Мин. обороны по (ВКС)	465 (уголь)	-
5	МТУ ДТВ ЮВЖД ОАО «РЖД»	659 (уголь)	-

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии представлены в таблице № 63.

г) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве основного топлива котельных используется природный газ с теплотворной способностью $Q_{гi} = 7955-8060 \text{ ккал/м}^3$.

В качестве твердого топлива используется уголь с теплотворной способностью $Q_{гi} = 5100-7455 \text{ ккал/т}$.

д) преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе

Преобладающим видом топлива является природный газ.

е) приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса городского округа является сохранение природного газа в качестве основного топлива как наиболее экологически чистого и экономически эффективного топлива.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час]. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda c t}$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке

$$\lambda_c = L_1 \lambda_1 + L_2 \lambda_2 + \dots + L_n \lambda_n \text{ [1/час]},$$

где L_i - протяженность каждого участка, [км].

Таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы. Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, т.е. значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом). Интенсивность

отказов каждого конкретного участка может быть разной, но самое главное, она зависит от времени эксплуатации участка (важно: не в процессе одного отопительного периода, а времени от начала его ввода в эксплуатацию). В нашей практике для описания параметрической зависимости интенсивности отказов мы применяем зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0.1\tau)^{\alpha-1}, \text{ где } \tau - \text{срок эксплуатации участка [лет].}$$

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α : при $\alpha < 1$, она монотонно убывает, при $\alpha > 1$ - возрастает; при $\alpha = 1$ функция принимает вид $\lambda(t) = \lambda_0 = \text{Const}$. λ_0 - это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения. Обработка значительного количества данных по отказам, позволяет использовать следующую зависимость для параметра формы интенсивности отказов:

$$\alpha = \begin{cases} 0.8 & \text{при } 0 < \tau \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0.5e(\tau/20) & \text{при } \tau > 17 \end{cases}$$

Поскольку представленные статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год км). Значения интенсивности отказов $\lambda(t)$ в зависимости от продолжительности эксплуатации τ при значении $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год км) представлены в таблице № 86

Рисунок № 2 Зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети

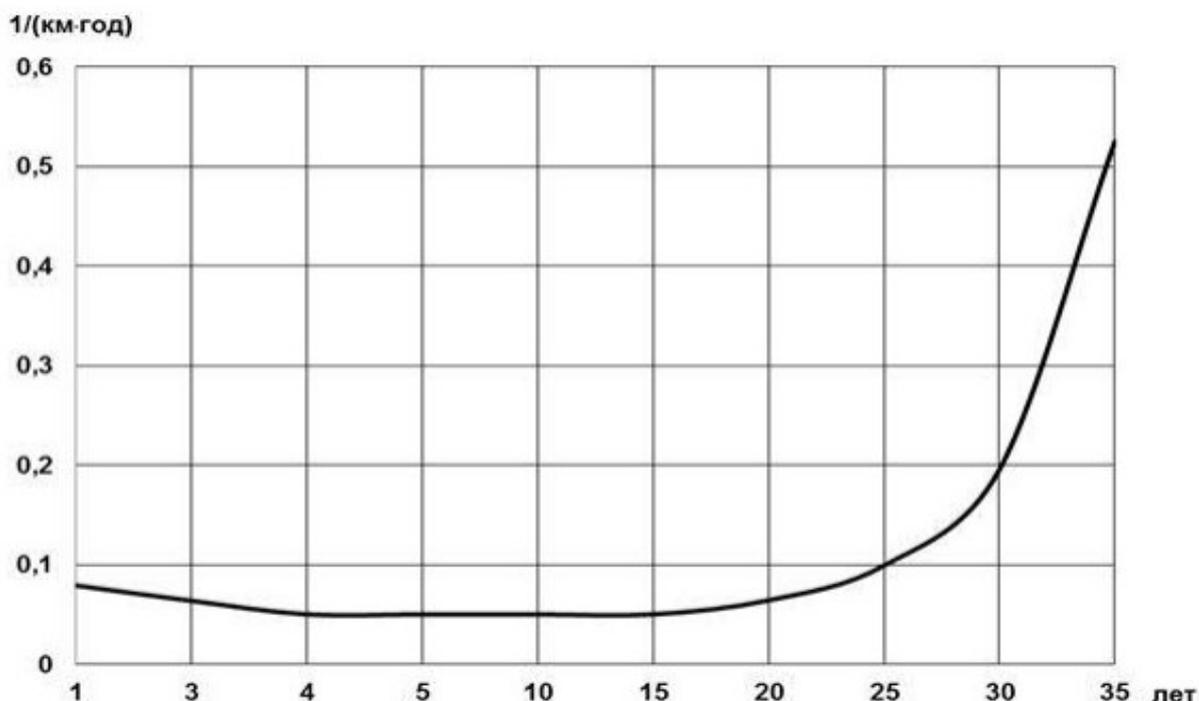


Таблица №84 Значения интенсивности отказов от продолжительности эксплуатации

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента α , ед	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,36	1,75	2,24	2,88
Интенсивность отказов $\lambda(t)$, 1/(год км)	0,079	0,0636	0,05	0,05	0,05	0,05	0,0641	0,0990	0,1954	0,525

При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;

в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12°C, промышленных зданиях ниже +8°C (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

Например, для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_B = t_H + \frac{Q_0}{q_0} + \frac{t_B - t_H - q_0 V}{\exp(z/\beta)}, \quad \text{где}$$

t_B - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °C;

z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

t_B , - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °C;

t_H - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени z , °C;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч×°C);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом задании до +12°C при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при Q_0

$$\frac{Q_0}{q_0 V} = 0 \quad \text{имеет}$$

следующий вид: $\beta \cdot \ln \frac{t_{B,A} - t_H}{t_{B,A} - t_H}$, где

$t_{B,A}$ - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °C для жилых зданий);

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха, для г. Мичуринска (см. таблицу № 87) при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta=40$ часов.

Существующая статистика учета отказов теплоснабжающими организациями не позволяет проанализировать долю отказов тепловых сетей, которые приводили к отключению потребителей

Таблица № 85 Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С
-37,5	0	4,6
-32,5	0	5,1
-27,5	0	5,7
-22,5	2	6,4
-17,5	24	7,4
-12,5	82	8,8
-7,5	128	10,8
-2,5	128	13,9
2,5	152	19,6
7,5	87	33,9

б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетях классифицируются на: - отказы (инциденты, которые не считаются авариями); - аварии. В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001: «2.10 Авариями в тепловых сетях считаются: 2.10.1, Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов».

Существующая статистика учета отказов теплосетевыми организациями не позволяет проанализировать поток (частоту) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений, т.к. в базах данных не указывается начало и окончание аварийно-восстановительных работ. Согласно сведениям теплоснабжающих организаций фактическое время восстановления работоспособности тепловых сетей в целом, соответствует нормативам, представленным в таблице № 66

в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Таблица № 86 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы систем теплоснабжения

№ п/п	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/отоп.период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул. Автозаводская	5,54	70	12	0,995	0,998	-
3	ул. Гоголевская, 69	0,15	70	12	0,96	0,997	-
4	ул. Городская - Лаврова	0,73	70	12	0,97	0,997	-
5	ул. Интернациональная, 94 а	0,12	70	12	0,96	0,997	-
6	ул. Интернациональная, 109а	0,31	70	12	0,995	0,998	-
7	ул. Кирсановская	7,04	70	12	0,995	0,998	-
8	ул. Коммунистическая, 100	0,31	70	12	0,97	0,997	-
9	ул. Кооперативная, 71	0,097	70	12	0,97	0,997	-
10	ул. Красная, 97 б	4,84	70	12	0,92	0,997	-
11	ул. Красная, 134	0,2	70	12	0,97	0,997	-
12	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	0,18	70	12	0,97	0,997	-
13	ул. Лаврова, 2 а	0,1	70	12	0,97	0,997	-
14	ул. Лаврова, 21,23	0,113	70	12	0,97	0,997	-
2	Липецкое шоссе, ВНИИС	3,69	70	12	0,995	0,998	-
15	Липецкое шоссе, 93	0,95	70	12	0,995	0,998	-
16	Липецкое шоссе, 240	0,05	70	12	0,97	0,997	-

1	2	3	4	5	6	7	8
17	ул. Луговая, 2	0,28	70	12	0,97	0,997	-
18	ул. Марата 162 Б	1,84	70	12	0,97	0,997	-
19	ул. Молодежная, 1 (К 7)	0,24	70	12	0,97	0,997	-
20	ул. Молодежная, 1 (К 8)	0,24	70	12	0,97	0,997	-
21	ул. Новая, 13	2,1	70	12	0,97	0,997	-
22	ул. Покровского, 31	0,08	70	12	0,97	0,997	-
23	ул. Покровского, 64	0,1	70	12	0,97	0,997	-
24	ул. Полтавская, 48	3,17	70	12	0,97	0,997	-
25	ул. Поперечная, 135	0,294	70	12	0,995	0,998	-
26	ул. Революционная, 59 а	0,1	70	12	0,97	0,997	-
27	ул. Революционная, 78	1,67	70	12	0,97	0,997	-
28	ул. Революционная, 106	0,173	70	12	0,995	0,998	-
29	ул. Революционная, 116	0,06	70	12	0,97	0,997	-
30	ул. Совхозная, 7	0,084	70	12	0,97	0,997	-
31	ул. Строительная, 2	0,85	70	12	0,995	0,998	-
32	ул. Стройматериалов, 20	0,09	70	12	0,96	0,997	-
33	ул. Студенческая, 20	0,04	70	12	0,97	0,997	-
34	ул. Студенческая, 34	0,13	70	12	0,97	0,997	-
35	ул. Тамбовская, 110	1,01	70	12	0,97	0,997	-
36	ул. Тамбовская, 190	0,06	70	12	0,97	0,997	-
37	ул. Тамбовская, 205, 207, 209	0,19	70	12	0,97	0,997	-

1	2	3	4	5	6	7	8
38	ул. Тамбовская, 220	0,279	70	12	0,97	0,997	-
39	ул. Турбинная, 2	0,51	70	12	0,995	0,998	-
40	ул. Ударная, 1	0,11	70	12	0,97	0,997	-
41	ул. Украинская 36-38	0,2	70	12	0,97	0,997	-
42	ул. Фабричная, 2	0,24	70	12	0,97	0,997	-
43	ул. Федеративная, 25	4,33	70	12	0,97	0,997	-
44	ул. Федеративная, 68	0,21	70	12	0,97	0,997	-
45	ул. ЦГЛ	2,35	70	12	0,97	0,997	-
46	ул. Энгельса, 2	0,23	70	12	0,995	0,997	-
47	Липецкое шоссе, 113	37	70	12	0,97	0,997	-
48	ул. 7 Ноября, 7 «Б»	7,129	70	12	0,995	0,998	-
49	ул. 7 Ноября, 32	3,449	70	12	0,995	0,998	-
50	ул. 7 Ноября, 41	4,28	70	12	0,995	0,998	-
51	ул. 7 Ноября, 58	8,301	70	12	0,995	0,998	-
52	ул. Красная, 67	0,34	70	12	0,96	0,996	-
53	ул. Красная, 74	4,05	70	12	0,97	0,997	-
54	ул. Красная, 87	0,32	70	12	0,96	0,996	-
55	ул. Революционная 2а		70	12	0,97	0,997	-
56	ул. Интернациональная, 101		70	12	0,97	0,997	-
57	ул. Советская, 274		70	12	0,97	0,997	-
58	ул. Гоголевская, 69		70	12	0,97	0,997	-

1	2	3	4	5	6	7	8
59	ул. Филиппова, 45		70	12	0,97	0,997	-
60	ул. Карла-Маркса, 2		70	12	0,97	0,997	-
61	ул. Интернациональная, 94а		70	12	0,97	0,997	-
62	ул. Революционная, 97 а	1,08	70	12	0,97	0,997	-
63	ул. Мичурина, 1 «Б»	3,45	70	12	0,995	0,998	-
64	ул. учхоз. «Роца»	3	70	12	0,995	0,998	-
65	ул. Парковая, 60	4,3	70	12	0,97	0,997	-
66	ул. Садовая	0,55	70	12	0,97	0,997	-
67	ул. Коммунистическая	0,55	70	12	0,97	0,997	-
68	ул. Олимпийская	0,72	70	12	0,97	0,997	-
69	ул. ГОУНПО ПУ -37	0,84	70	12	0,97	0,997	-
70	ул. Украинская, 91	0,17	70	12	0,99	0,998	-
71	Липецкое шоссе, 30	6,02	70	12	0,99	0,998	-
72	ул. Советская, 298	0,516	70	12	0,99	0,998	-
73	ул. Мартовская, 8	1,08	70	12	0,99	0,998	-
74	ул. Гагарина, 18	0,84	70	12	0,96	0,996	-
75	ул. Кооперативная, 75-а	0,42	70	12	0,96	0,996	-
76	ул. Советская, 282	0,42	70	12	0,96	0,996	-
77	с. Круглое «Белая Роса»	0,42	70	12	0,96	0,996	-
78	ул. Советская, 319	0,42	70	12	0,96	0,996	-
79	ул. Средняя, 30	0,84	70	12	0,96	0,996	-

1	2	3	4	5	6	7	8
80	ул. Украинская, 22	0,42	70	12	0,96	0,996	-
81	ул. Филиппова, 7	0,42	70	12	0,96	0,996	-
82	ул. Филиппова, 47	0,42	70	12	0,96	0,996	-
83	Липецкое шоссе 104	4,8	70	12	0,99	0,998	-
84	ул. Красная, 68	0,24	70	12	0,96	0,996	-
85	ул. Красная, 77	0,42	70	12	0,96	0,996	-
86	ул. ПМС-53	0,78	70	12	0,96	0,996	-
87	ул. Олимпийская, Кочетовка-2	0,24	70	12	0,96	0,996	-
88	ул. Лаврова, 242	0,6	70	12	0,97	0,997	-
89	ул. Садовая 2А	0,43	70	12	0,97	0,997	-
90	ул. Филиппова 45а	0,43	70	12	0,97	0,997	-
91	Первомайский участок, д.7А отопление	0,447	70	12	0,97	0,997	-
92	Первомайский участок, д.7А ГВС	0,32	70	12	0,97	0,997	-
93	Липецкое шоссе, д.76	0,344	70	12	0,992	0,998	-
94	Липецкое шоссе, д.33 Б	0,17	70	12	0,992	0,998	-
95	Липецкое шоссе. д.80	0,516	70	12	0,992	0,998	-

г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Таблица № 87 Коэффициенты готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

№ п/п	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности
1	2	3	4	5	6	7
1	ул. Автозаводская	5,54	70	12	0,9825	0,997
	ул. Гоголевская, 69	0,15	70	12	0,9697	0,996
3	ул. Городская - Лаврова	0,73	70	12	0,9697	0,996
4	ул. Интернациональная, 94 а	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
5	ул. Интернациональная, 109а	0,31	70	12	0,9825	0,997
6	ул. Кирсановская	7,04	70	12	0,9697	0,996
7	ул. Коммунистическая, 100	0,31	70	12	0,9697	0,996
8	ул. Кооперативная, 71	0,097	70	12	0,9697	0,996
9	ул. Красная, 97 б	4,84	70	12	0,9258	0,985
10	ул. Красная, 134	0,2	70	12	0,9697	0,996
11	ул. Лаврова, 1,1а,3,5	0,18	70	12	0,9697	0,996
12	ул. Лаврова, 2 а	0,1	70	12	0,9697	0,996
13	ул. Лаврова, 21,23	0,113	70	12	0,9697	0,996
14	Липецкое шоссе, ВНИИС	3,69	70	12	0,9697	0,996
15	Липецкое шоссе, 93	0,95	70	12	0,9697	0,996
16	Липецкое шоссе, 240	0,05	70	12	0,9697	0,996
17	ул. Луговая, 2	0,28	70	12	0,9697	0,996

1	2	3	4	5	6	7
18	ул. Марата 162 Б	1,84	70	12	0,9697	0,996
19	ул. Молодежная, 1 (К 7)	0,24	70	12	0,9697	0,996
20	ул. Молодежная, 1 (К 8)	0,24	70	12	0,9697	0,996
21	ул. Новая, 13	2,1	70	12	0,9697	0,996
22	ул. Покровского, 31	0,08	70	12	0,9697	0,996
23	ул. Покровского, 64	0,1	70	12	0,9825	0,997
24	ул. Полтавская, 48	3,17	70	12	0,9697	0,996
25	ул. Поперечная, 135	0,294	70	12	0,9697	0,996
26	ул. Революционная, 59 а	0,1	70	12	0,9697	0,996
27	ул. Революционная, 78	1,67	70	12	0,9697	0,996
28	ул. Революционная, 106	0,173	70	12	0,9697	0,996
29	ул. Революционная, 116	0,06	70	12	0,9697	0,996
30	ул. Совхозная, 7	0,084	70	12	0,9697	0,996
31	ул. Строительная, 2	0,85	70	12	0,9697	0,996
32	ул. Стройматериалов, 20	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
33	ул. Студенческая, 20	0,04	70	12	0,9697	0,996
34	ул. Студенческая, 34	0,13	70	12	0,9697	0,996
35	ул. Тамбовская, 110	1,01	70	12	0,9697	0,996
36	ул. Тамбовская, 190	0,06	70	12	0,9697	0,996
37	ул. Тамбовская, 205, 207, 209	0,19	70	12	0,9697	0,996
38	ул. Тамбовская, 220	0,279	70	12	0,9697	0,996

1	2	3	4	5	6	7
39	ул. Турбинная, 2	0,51	70	12	0,9825	0,997
40	ул. Ударная, 1	0,11	70	12	0,9697	0,996
41	ул. Украинская 36-38	0,2	70	12	0,9697	0,996
42	ул. Фабричная, 2	0,24	70	12	0,9697	0,996
43	ул. Федеративная, 25	4,33	70	12	0,9697	0,996
44	ул. Федеративная, 68	0,21	70	12	0,9697	0,996
45	ул. ЦГЛ	2,35	70	12	0,9258	0,985
46	ул. Энгельса, 2	0,23	70	12	0,9825	0,997
47	Липецкое шоссе, 113	37	70	12	0,9258	0,985
48	ул. 7 Ноября, 7 «Б»	7,129	70	12	0,9258	0,985
49	ул. 7 Ноября, 32	3,449	70	12	0,9258	0,985
50	ул. 7 Ноября, 41	4,28	70	12	0,9258	0,985
51	ул. 7 Ноября, 58	8,301	70	12	0,9258	0,985
52	ул. Красная, 67	0,34	70	12	0,9258	0,985
53	ул. Красная, 74	4,05	70	12	0,9258	0,985
54	ул. Красная, 87	0,32	70	12	0,9258	0,985
55	ул. Революционная 2а		70	12	0,9258	0,985
56	ул. Интернациональная, 101		70	12	0,9258	0,985
57	ул. Советская, 274		70	12	0,9697	0,996
58	ул. Гоголевская, 69		70	12	0,9697	0,996
59	ул. Филиппова, 45		70	12	0,9697	0,996

1	2	3	4	5	6	7
60	ул. Карла-Маркса, 2		70	12	0,9697	0,996
61	ул. Интернациональная, 94а		70	12	0,9697	0,996
62	ул. Революционная, 97 а	1,08	70	12	0,9697	0,996
63	ул. Мичурина, 1 «Б»	3,45	70	12	0,9697	0,996
64	ул. учхоз. «Роща»	3	70	12	0,9825	0,997
65	ул. Парковая, 60	4,3	70	12	0,9697	0,996
66	ул. Садовая	0,55	70	12	0,9697	0,996
67	ул. Коммунистическая	0,55	70	12	0,9697	0,996
68	ул. Олимпийская	0,72	70	12	0,9697	0,996
69	ул. ГОУНПО ПУ -37	0,84	70	12	0,9258	0,985
70	ул. Украинская, 91	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
71	Липецкое шоссе, 30	6,02	70	12	0,9258	0,985
72	ул. Советская, 298	0,516	70	12	0,9697	0,996
73	ул. Мартовская, 8	1,08	70	12	0,9697	0,996
74	ул. Гагарина, 18	0,84	70	12	0,9258	0,985
75	ул. Кооперативная, 75-а	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
76	ул. Советская, 282	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
77	с. Круглое «Белая Роса»	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
78	ул. Советская, 319	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
79	ул. Средняя, 30	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
80	ул. Украинская, 22	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				

1	2	3	4	5	6	7
81	ул. Филиппова, 7	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
82	ул. Филиппова, 47	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
83	Липецкое шоссе, 104	4,8	70	12	0,9825	0,997
84	ул. Красная, 68	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
85	ул. Красная, 77	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
86	ул. ПМС-53	0,78	70	12	0,9258	0,985
87	ул. Олимпийская, Кочетовка-2	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
88	ул. Лаврова, 242	0,6	70	12	0,9697	0,996
89	ул. Садовая 2А	встроенная котельная, трубопроводы являются внутридомовыми коммуникациями				
90	ул. Филиппова 45а	0,43	70	12	0,9697	0,996
91	Первомайский участок, д.7А отопление	0,447	70	12	0,9697	0,996
92	Первомайский участок, д.7А ГВС	0,32	70	12	0,9697	0,996
93	Липецкое шоссе, д.76	0,344	70	12	0,9825	0,997
94	Липецкое шоссе, д.33 Б	0,17	70	12	0,9825	0,997
95	Липецкое шоссе. д.80	0,516	70	12	0,9825	0,997

д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

P_o – показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле:

$$P_o = \frac{M_{по}}{\sum_{j=1} Q_j / L}$$

где: Q_j – объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при j -м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования (в Гкал) определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по формуле:

$$Q_j = \sum_{i=1}^N Q_{ij},$$

где: N – число договоров с потребителями товаров и услуг данной регулируемой организации;

Q_{ij} – объем недоотпущенной или недопоставленной тепловой энергии при j -ом нарушении в подаче тепловой энергии по i -ому договору с потребителями товаров и услуг, зафиксированный надлежаще оформленным Актом или рассчитанный на основе показаний приборов учета тепловой энергии за аналогичный период (без нарушений в ее подаче) с корректировкой на изменения температуры наружного воздуха. При отсутствии приборов учета тепловой энергии или непредставлении их показаний потребителем товаров и услуг регулируемая организация применяет расчетный способ в соответствии с законодательством или договором с потребителями товаров и услуг, но без применения повышающих коэффициентов к нормативу потребления коммунальных услуг.

В случае отсутствия достаточной информации для применения формулы в качестве Q_j берется значение объема неотпуска, зафиксированное надлежаще оформленным Актом для технологического нарушения, повлекшего за собой j -ое прекращение подачи тепловой энергии.

Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум

независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

При реализации плана ликвидации мелких котельных, замене их крупными источниками теплоты мелкие котельные, находящиеся в технически исправном состоянии, как правило, оставляются в резерве.

Повышение надежности систем теплоснабжения может быть достигнуто путем использования передвижных котельных, которые при аварии на тепловой сети должны применяться в качестве резервных (аварийных) источников теплоты, обеспечивая подачу тепла как целым кварталам (через центральные тепловые пункты), так и отдельным зданиям, в первую очередь потребителям первой категории. Для целей аварийного теплоснабжения каждая теплоснабжающая организация должна иметь как минимум одну передвижную котельную. Подключение передвижной котельной к центральному тепловому пункту или тепловому пункту здания (потребителя первой категории) осуществляется через специальные вводы с фланцами, выведенными за пределы здания и отключаемыми от основной системы теплоснабжения задвижками, установленными внутри здания.

Кроме этого, указанные объекты оборудуются вводами для подключения передвижных котельных к источнику электроэнергии мощностью 10-50 кВт (в зависимости от типа котельной).

При авариях в системе электроснабжения надежность теплоснабжения потребителей значительно повышается при использовании в качестве резервных и аварийных источников передвижных электрических станций. Электрическая мощность станций соответствует мощности электрооборудования, включенного для обеспечения рабочего режима котельной и тепловой сети.

Основным преимуществом передвижных котельных при ликвидации аварий является быстрота ввода установок в работу, что в зимний период является решающим фактором.

Предложения по установке резервного оборудования

Согласно положениям СП 124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), резервирование источников тепла по основному оборудованию обеспечивается следующим условием выбора котлов: при выходе из строя самого мощного котла производительность оставшихся котлов должна обеспечить покрытие в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха, от 78 до 91% расчетной нагрузки на отопление и вентиляцию для потребителей 2-й и 3-й категорий и 100% расчетной нагрузки потребителей 1-й категории. При возможности, допускается отключение системы горячего

водоснабжения. Котельная должна быть обеспечена нормативным запасом аварийного топлива. Электроснабжение котельной производительностью более 10 Гкал/ч фактически должно соответствовать первой категории. При этих условиях строительство двух источников тепла для населенного пункта не является обязательным требованием и обосновывается технико-экономическими соображениями.

Строительство резервных источников тепловой энергии не планируется.

Рекомендуется создание мобильного РТХ для обеспечения источников тепловой энергии нормативным запасом аварийного топлива.

Рекомендуется обеспечение резервного электроснабжения источников тепловой энергии за счет оборудования котельных резервными вводами электроснабжения и (или) установка стационарных генераторов электроэнергии и (или) создание мобильного генератора электроэнергии и возможность подключения его к котельным.

Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Одной из перспективных задач инновационного развития теплоснабжающих систем является объединение нескольких источников тепла для работы на общие тепловые сети и оптимальное перераспределение тепловой нагрузки между ними в процессе эксплуатации. Это позволяет реализовать преимущества централизации теплоснабжения, концентрации мощностей и совместной выработки тепла и электроэнергии. Организация совместной работы источников на единые тепловые сети предполагает объединение локальных систем с одним или несколькими источниками тепла в единую теплоснабжающую систему с общей тепловой сетью, обеспечивающей параллельное включение в работу на эту сеть всех теплоисточников и распределение тепловой нагрузки между ними в соответствии с их технико-экономической эффективностью и наивыгоднейшим потокораспределением в сети. Объединение нескольких теплоснабжающих систем в единую систему позволит:

- снизить затраты на производство тепловой энергии путем распределения нагрузки в течение отопительного сезона между наиболее экономичными источниками теплоснабжения;

- использовать аккумулирующую способность тепловых сетей;

- повысить надежность теплоснабжения потребителей благодаря взаиморезервированию источников теплоснабжения и тепловых сетей;

- уменьшить резервные мощности.

Организация совместной работы нескольких источников теплоты на единую тепловую сеть позволяет, в случае аварии на одном из источников, частично обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты.

Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов городского округа

В аварийных ситуациях, с учетом положений, изложенных в СП

124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), система теплоснабжения и тепловые сети при подземной прокладке в непроходных каналах и бесканальной прокладке должны обеспечивать подачу минимально допустимого количества тепла при расчетной температуре на отопление $t_p = -10$ °С и ниже.

Период проведения ремонтных работ повышается с увеличением диаметра теплопроводов и протяженности отключаемых участков теплосети, что связано со сливом и заполнением теплопроводов. При этом авария в надземных тепловых сетях обнаруживается и ликвидируется значительно быстрее, чем при подземной канальной прокладке. Также быстрее обнаруживается место аварии при бесканальной прокладке теплопроводов в пенополиуретановой изоляции с системой оперативного дистанционного контроля. С другой стороны вероятность возникновения аварии заметно уменьшается при снижении протяженности и увеличении диаметра и толщины стенок теплопроводов. Исходя из вышеизложенного, в положениях СП 124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003) резервирование тепловых сетей принято необязательным для следующих случаев:

- при наличии у потребителей местного резервного источника тепла;
- для участков надземной прокладки протяженностью менее 5 км (при соответствующем обосновании расстояние может быть увеличено);
- для теплопроводов, прокладываемых в тоннелях и проходных каналах;
- для тепловых сетей диаметром 250 мм и менее (при отсутствии потребителей 1-й категории);

При этом для потребителей 1-й категории в зависимости от ситуации, обязательно резервирование местным аварийным источником тепла или тепловыми сетями от двух источников тепла, или тепловыми сетями от двух выводов одного источника тепла.

Основными мероприятиями по резервированию и повышению надежности тепловых сетей является применение следующих технических решений:

- прокладка от источника тепла двух и более головных тепломагистралей, соединенных между собой резервными перемычками (закольцовка тепловых сетей);
- прокладка резервных перемычек между тепловыми сетями двух и более источников тепла (закольцовка тепловых районов);
- монтаж в закольцованном контуре не менее трех секционирующих задвижек (две при врезке контура, одна и более по трассе контура);
- прокладка до абонентов двух резервных теплопроводов;
- прокладка до абонентов реверсивного (третьего) теплопровода;
- уменьшение протяженности участка между секционирующими задвижками;
- монтаж секционирующих задвижек по ходу потока сетевой воды после врезки ответвлений;
- обеспечение минимальной циркуляции сетевой воды в аварийных перемычках;
- соединение теплопроводов транспозицией («перехлест» теплопроводов)

на участках со встречными потоками теплоносителя (непосредственно на участках или в камерах).

Прокладка резервных перемычек и дополнительных теплопроводов позволяет отключать аварийные участки без прекращения подачи тепла абонентам. При этом диаметр теплопроводов аварийной перемычки не должен превышать диаметра соединяемых теплопроводов.

Уменьшение протяженности участков между секционирующими задвижками приводит к ускорению обнаружения места аварии и сокращению срока проведения ремонтно-восстановительных работ. При этом общая протяженность участков с ответвлениями между двумя секционирующими задвижками не должна превышать 1500 м.

С учетом незначительной вероятности возникновения аварий рекомендуется ограничивать минимальное расстояние между секционирующими задвижками для теплопроводов 2Ду500 мм и менее - до 250 м. При этом в закольцованных тепловых сетях ответвления, присоединенные между такими секционирующими задвижками, целесообразно считать зарезервированными, т.е. на таких участках возможно осуществлять врезку ответвлений без монтажа дополнительных секционирующих задвижек.

Поскольку в тепловых сетях соблюдается определенный порядок укладки теплопроводов (подающий теплопровод располагается справа по движению потока сетевой воды, а обратный слева), это необходимо учитывать при монтаже аварийных перемычек. Поэтому с целью переключения потоков на резервных перемычках при встречных потоках сетевой воды производится соединение теплопроводов транспозицией, т.е. осуществляется «перехлест» теплопроводов.

Монтаж секционирующих задвижек после врезки ответвлений позволяет отключать нижерасположенный аварийный участок без прекращения подачи тепла в ответвление, что приводит к сокращению числа отключаемых абонентов. При разработке схемы тепловых сетей для нового строительства с собственным источником тепла рекомендуется производить разработку различных вариантов схем с рассмотрением вопроса резервирования. Для источников тепла производительностью 60 Гкал/ч и менее рекомендуется производить разработку только варианта схемы тупиковой разводки (с одним или с двумя выводами) без резервирования тепловых сетей.

Для источников тепла производительностью от 60 до 200 Гкал/ч включительно рекомендуется производить разработку как варианта схемы с тупиковой разводкой без резервирования тепловых сетей, так и вариантов с резервированием тепловых сетей и последующим согласованием одного из них.

В случае присоединения объектов нового строительства к существующим источникам тепла и тепловым сетям рекомендуется:

- 1) использовать сложившуюся схему тепловых сетей при отсутствии необходимости увеличения диаметров существующих тепломагистралей;
- 2) осуществлять прокладку новых тепломагистралей с повышением уровня резервирования тепловых сетей при необходимости увеличения диаметров существующих тепломагистралей

Для протяженных тепловых сетей должна проводиться проверка гидравлического и теплового режима при аварийных ситуациях. При этом поверочный гидравлический расчет тепловых сетей целесообразно производить исходя из условия сохранения напоров на выходе и входе источника тепла, принятых для нормальных условий эксплуатации.

Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих организаций города Мичуринска не предусматривают мероприятия по резервированию тепловых сетей смежных районов.

Предложения по устройству резервных насосных станций

В системе теплоснабжения г. Мичуринска не предусматривается устройство резервных насосных станций.

Предложения по установке баков-аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение – тепло – гидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулирующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно как на источнике теплоты, так и в районах теплотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

В данной схеме теплоснабжения г. Мичуринска установка баков-аккумуляторов не предлагается в качестве необходимого мероприятия.

Описание изменений в показателях надёжности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Схема теплоснабжения г. Мичуринска разрабатывается в новой редакции, поэтому выполнение описания изменений не представляется возможным.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения г. Мичуринска определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Величина капитальных затрат в реконструкцию систем теплоснабжения была определена:

– в источники тепла – по прайс-листам фирм-поставщиков соответствующего теплотехнического оборудования ;

– в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей – по выполненным проектам-аналогам в г. Мичуринска и прайс-листам фирм-поставщиков трубопроводов и трубопроводной арматуры;

Все затраты, реализация которых намечена на период 2020 – 2033 гг., рассчитаны в ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации.

Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представляют 3 вида проектов, в том числе:

1. Проект – реконструкция действующей котельной для повышения эффективности работы (Красная, 97 Б);

2. Проект – реконструкция действующей котельной для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок (Федеративная, 25);

3. Группа проектов – строительство котельных в связи с физическим износом существующих котельных (котельные управления образования администрации города).

Таблица № 88 Предполагаемые источники финансирования мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы финансирования, тыс. руб			
		федеральный бюджет	областной бюджет	местный бюджет	внебюджетные средства
1	Реконструкция действующей котельной для повышения эффективности работы	75 000,0	-	-	-
2	Реконструкция действующей котельной для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	75 000,0	-	-	-

3	Строительство котельных в связи с физическим износом существующих котельных.	-	-	-	66 000,0
---	--	---	---	---	----------

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них входят вида проектов, в том числе:

1. Проект – реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (ул. Федеративная, 25);

2. Проект – строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных (ул. Красная, 97 б);

3. Проект — реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (АО «Прогресс»)

4. Проект — строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности (АО «ЦМК-Энерго», ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ).

5. Проект — реконструкция тепловых сетей (из двух трубной системы в четырехтрубную) от котельной по Липецкому шоссе (ВНИИС).

Таблица № 89 Предполагаемые источники финансирования мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы финансирования, тыс. руб			
		федеральный бюджет	областной бюджет	местный бюджет	внебюджетные средства
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности	50 000,0	-	-	-
2	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	50 000,0	-	-	-
3	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного	-	50 000,0	-	-

	ресурса				
4	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности.	-	-	-	115 000,0
5.	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности.	-	25 000,0	-	-

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Схемой предусмотрены следующие источники инвестиций:

- Инвестиционная составляющая в тарифе РСО;
- Амортизационные отчисления;
- Прибыль организации за счет реализации дополнительных объемов тепловой энергии;
- Экономия денежных средств за счет оптимизации эксплуатационных затрат;
- Плата за подключение.

Вышеуказанные источники финансирования являются наиболее оптимальными по сравнению с кредитными ресурсами (привлекаемые из коммерческих банков), так как процентные платежи по кредиту являются одним из элементов себестоимости, значительно повышающих тариф, и как следствие, оказывают негативное влияние на лояльность потребителей и их платёжеспособность. Кредитные ресурсы эффективны и оптимальны в том случае, если планируется нововведение, значительно снижающее себестоимость тарифа, и как следствие, процентные платежи не будут существенно влиять на структуру себестоимости и сам тариф.

в) обоснование расчетов экономической эффективности инвестиций

Предлагаемые мероприятия в рамках данной схемы теплоснабжения г. Мичуринска на 2021 год до 2025г. не предполагают инвестиционных затрат, и направлены на поддержание и обеспечение надежности теплоснабжения города.

К тому же, наличие источников финансирования должно быть подтверждено соответствующими нормативными правовыми актами и (или) договорами (соглашениями). Подобных нормативных документов на момент разработки Схемы не предоставлено.

г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

П.1 и п.2. мероприятий представленных в таблице № 90 и п.1 — п3. таблицы № 91 не влечет ценовых (тарифных) последствий так как их реализация предполагается за счет субсидий из федерального бюджета и областного бюджета.

П.3 мероприятий представленных в таблице № 90 влечет ценовые (тарифные) последствия так как их реализация предполагается за счет внебюджетных источников. В связи с отсутствием предложений потенциального инвестора расчет не представлен.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

Сведения представлены в таблицах № 90-95

Таблица № 90 Индикаторы развития системы теплоснабжения Мичуринского филиала АО «ТСК»

№ п/п	Наименование индикатора	Ед. измерения	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт	52	51	50	49	48
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт	7	7	7	7	7
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	155,67	155,67	155,67	155,67	155,67
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,25	0,23	0,22	0,22	0,22
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² ч/Гкал	160,84	160,84	160,84	160,84	160,84
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	%	-	-	-	-	-
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме	-	-	-	-	-	-

	комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)						
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	32	33	34	35	36
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)		-	-	-	-	-
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	-	-	-	-	-
14	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	ед	-	-	-	-	-

Таблица № 91 Индикаторы развития системы теплоснабжения АО «Мичуринский завод Прогресс»

№ п/п	Наименование индикатора	Ед. измерения	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт	0	0	0	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт	0	0	0	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	157,54	157,54	157,54	157,54	157,54
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	1,996	1,996	1,996	1,996	1,996
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² ч/Гкал	30,42	30,42	30,42	30,42	30,42
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	0	0	0	0	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме	0	0	0	0	0	0

	комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)						
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии		97% -от 23%-ГВС	97%-от 23%-ГВС	97%-от 23%- ГВС	97%-от 23%- ГВС	97%-от 23%- ГВС
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	29	30	31	32	33
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)		0	0	0	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	0	0	0	0	0
14	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях		0	0	0	0	0

Таблица № 92 Индикаторы развития системы теплоснабжения АО «ЦМК-Энерго»

№ п/п	Наименование индикатора	Ед. измерения	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт	0	0	0	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт	0	0	0	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	150,23	150,40	150,40	150,40	150,40
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	1,03	1,24	1,24	1,24	1,24
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,65	0,6	0,6	0,6	0,6
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² ч/Гкал	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	0	0	0	0	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме	0	0	0	0	0	0

	комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)						
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	31,11	32,11	33,11	34,11	35,11
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)		0	0	0	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	0	0	0	0	0
14	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях		0	0	0	0	0

Таблица № 93 Индикаторы развития системы теплоснабжения ФГБУ ВО Мичуринский ГАУ

№ п/п	Наименование индикатора	Ед. измерения	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт	0	0	0	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт	0	0	0	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	162,26	162,2	162,14	162,08	162,0
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² ч/Гкал	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	0	0	0	0	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме	0	0	0	0	0	0

	комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)						
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии		24,44	30	35	40	45
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	30	31	32	33	34
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)		0	0	0	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	0	0	0	0	0
14	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях		0	0	0	0	0

Таблица № 94 Индикаторы развития системы теплоснабжения ООО «ТТК»

№ п/п	Наименование индикатора	Ед. измерения	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт	0	0	0	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт	0	0	0	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² ч/Гкал	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	%	-	-	-	-	-
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по	%	100	100	100	100	100

	приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии						
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	15	15	15	15	15
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)		0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	0	0	0	0	0
14	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях		-	-	-	-	-

Таблица № 95 Индикаторы развития системы теплоснабжения ООО «Мичуринский экспериментальный завод М-КОНС-1»

№ п/п	Наименование индикатора	Ед. измерения	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт	0	0	0	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт	0	0	0	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	172,98	172,98	172,98	172,98	172,98
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² ч/Гкал	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	%	-	-	-	-	-
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по	%	20	20	20	20	20

	приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии						
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25	25	25	25	25
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)		0	0	0	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	0	0	0	0	0
14	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях		-	-	-	-	-

14. Ценовые (тарифные) последствия

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения, а не сам тариф.

Результаты выполненных расчетов ценовых последствий отражают не сам тариф, а возможности финансирования программы мероприятий схемы теплоснабжения за счет существующих тарифных источников финансирования.

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Сведения представлены в таблицах № 96.

Таблица № 99 Тарифно-балансовая модель теплоснабжения потребителей тепловой энергии ООО «ТТК» в ценах соответствующих лет (без учета НДС)

Показатель	Ед.изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Баланс тепловой энергии												
установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
подключенная нагрузка	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	5,307	5,413	5,467	5,522	5,577	5,521	5,577	5,521	5,576	5,52	5,575
собственные нужды	тыс. Гкал	0,130	0,135	0,136	0,135	0,136	0,138	0,135	0,135	0,136	0,139	0,140
потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,856	0,873	0,837	0,845	0,947	0,845	0,854	0,892	0,901	0,752	0,759
полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,321	4,407	4,496	4,541	4,495	4,540	4,585	4,494	4,539	4,629	4,676
Расходы												
расход угля	тыс.т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
изменения расхода угля (-/+)	тыс.т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
расход газа	млн.м ³	0,80634	0,822466	0,814403	0,828917	0,830530	0,827304	0,826498	0,846657	0,8224668	0,838593	0,854720
изменения расхода газа (-/+)	млн.м ³	0	0,016126	-0,01612	0,008063	0,001612	-0,003225	-0,000806	0,020158	-0,024190	0,016112	0,016126
расход электроэнергии	тыс. кВтч	130,69	132,6	131,3	133,64	133,9	133,38	133,25	136,5	132,6	135,2	137,8
изменения расхода электроэнергии (-/+)	тыс. кВтч	0	1,91	-1,3	2,34	0,26	0,52	-0,13	3,25	-3,9	2,6	2,6
расход воды	тыс.м ³	11,516	11,74632	11,63116	12,07521	11,98009	12,38917	12,27959	13,00863	12,525189	13,52897	13,2767

б) тарифно - балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Для Мичуринского филиала АО «ТСК» реализация предлагаемых мероприятий Схемы невозможна в рамках прогнозного тарифа МЭР и потребует привлечения дополнительных инвестиций.

Тарифные последствия реализации мероприятий достаточно позитивные, позволяющие в долгосрочной перспективе не превышать принятые тарифы в прогнозах по сценарным условиям МЭР (Минэкономразвития Российской Федерации).

Такие результаты достижимы не только вследствие экономии расходов ресурсов и приросту полезного отпуска тепловой энергии источниками теплоснабжения города согласно принятой производственной программе, но также благодаря достаточному объему накопленных амортизационных отчислений теплоснабжающих организаций. Так как за счет амортизационных отчислений в структуре собственных источников финансирования покрывается наибольшая доля инвестиционных затрат в целом по Схеме.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 №190 «О теплоснабжении» (ст.2, ст.15). В соответствии со ст.2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения. Для городов с численностью населения более пятисот тысяч человек единая теплоснабжающая организация утверждается уполномоченным федеральным органом власти (Министерство энергетики РФ) (статья 6 ФЗ190).

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с изменениями, внесенными постановлением Правительства РФ от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)». Раздел должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации (пункт 17 ПП РФ от 22.02.2012 № 154).

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утверждённые постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, в пункте 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Рабочая тепловая мощность в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 808 - средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей в соответствии с тем же постановлением - произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» «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», в связи с чем в «Реестр единых теплоснабжающих организаций» не были включены организации являющиеся собственниками источников теплоснабжения и не осуществляющие продажу тепловой энергии.

Таблица № 101 Организации эксплуатирующие источники тепловой энергии и не осуществляющие продажу тепловой энергии

№ п/п	Наименование организации	Адрес источника теплоснабжения
1	Управление образования администрации города	ул. Гагарина, 18
		ул. Кооперативная, 75-а
		ул. Советская, 282
		с. Круглое «Белая Роса»
		ул. Советская, 319
		ул. Средняя, 30
		ул. Украинская, 22

		ул. Филиппова, 7
		ул. Филиппова, 47
		Липецкое шоссе, 104
2	ТОГБУЗ «Ласточка»	ул. Садовая 2А
3	Отделенческая больница ОАО «РЖД»	ул. Лаврова, 242
4	ООО «Техник»	Первомайский участок, д. 7А
5	ЖСК 7	Липецкое шоссе, д.76
6	ТСЖ «Прогресс 12»	Липецкое шоссе, д. 33Б
7	ТСЖ «Прогресс-2»	Липецкое шоссе. д.80

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа

Таблица № 102 Реестр систем теплоснабжения

№ п/п	Система теплоснабжения	Теплоснабжающая организация
1	котельная по ул. Автозаводской, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Гоголевской, 69 «а», тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Городской-Лаврова, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Интернациональной, 94 А, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Интернациональной, 109А, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Кирсановской, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Коммунистической, 100, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Кооперативная, 71, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Красная, 97 «б», тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Красная, 134, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Лаврова, 1,1а,3,5, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Лаврова, 2 «а», тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Лаврова, 21,23, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по Липецкое шоссе, ВНИИС, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по Липецкое шоссе, 93, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по Липецкое шоссе, 240, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Луговая, 2 , тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Марата, 162 «б», тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Молодежная, 1 (к 7), тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Молодежная, 1 (к 8), тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»

котельная по ул. Новая, 13, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Покровского, 31, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Покровского, 64, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Полтавская, 48, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Поперечная, 135,, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Революционная,59 «а», тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Революционная, 78, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Революционная, 106, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Революционная, 116, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Совхозная, 7, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Строительная, 2, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
встроенная котельная по ул. Стройматериалов, 20, тепловые сети внутридомовые	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Студенческая, 20, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Студенческая, 34, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Тамбовская, 110, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Тамбовская, 190, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Тамбовская, 205,207,209, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Тамбовская, 220, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Турбинная, 2, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Ударная, 1, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Украинская 36-38, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Фабричная, 2, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Федеративная, 25, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
котельная по ул. Федеративная, 68, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»

	котельная по ул. ЦГЛ, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
	котельная по ул. Энгельса, 2, тепловые сети от котельной до потребителей	Мичуринский филиал АО «ТСК»
2	котельная по Липецкому шоссе, 113, тепловые сети Мичуринского филиала АО «ТСК» от завода до потребителей	АО «Мичуринский завод «Прогресс»
3	котельная по ул. 7 Ноября, 7 Б, тепловые сети от котельной до потребителей	АО «ЦМК-Энерго»
	котельная по ул. 7 Ноября, 32, тепловые сети от котельной до потребителей	АО «ЦМК-Энерго»
	котельная по ул. 7 Ноября, 41, тепловые сети от котельной до потребителей	АО «ЦМК-Энерго»
	котельная по ул. 7 Ноября, 58, тепловые сети от котельной до потребителей	АО «ЦМК-Энерго»
4	котельная по ул. Красная, 67, тепловые сети от котельной до потребителей	ФГБУ «ЦЖКУ» ВКС Министерства обороны РФ
5	котельная по ул. Революционная, 2а, тепловые сети от котельной до потребителей	ООО «Экспериментальный центр» «М-КОНС-1»
6	котельная по ул. Интернациональная, д.101, тепловые сети от котельной до потребителей	ФГБОУ ВО МичГАУ
	ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	ФГБОУ ВО МичГАУ
	ул. Гоголевская, 69, КБО-360	ФГБОУ ВО МичГАУ
	ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	ФГБОУ ВО МичГАУ
	ул. Карла-Маркса, д.2	ФГБОУ ВО МичГАУ
	ул. Интернациональная, 94а	ФГБОУ ВО МичГАУ
	ул. Революционная, д 97а	ФГБОУ ВО МичГАУ
	ул. Мичурина, 1б	ФГБОУ ВО МичГАУ
	учхоз «Роща»	ФГБОУ ВО МичГАУ
7	котельная по ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка	ООО «Стройтеплосервис»
	котельная по ул. Садовая, мкр. Кочетовка	ООО «Стройтеплосервис»
	котельная по ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка	ООО «Стройтеплосервис»
	котельная по ул. ГОУ НПО ПУ-37, ст. Турмасово	ООО «Стройтеплосервис»
	котельная по ул. Парковая, 60	ООО «Стройтеплосервис»

	котельная по ул. Украинская, 91	ООО «Стройтеплосервис»
8	котельная по Липецкое шоссе, 30	ООО «ТТК»
9	котельная по ул. Красная, 68	ДТВ ОАО ЮВЖД «РЖД»
	котельная по ул. Красная, 77	ДТВ ОАО ЮВЖД «РЖД»
	котельная по ул. ПМС-53	ДТВ ОАО ЮВЖД «РЖД»
	котельная по ул. Олимпийская	ДТВ ОАО ЮВЖД «РЖД»
10	котельная по ул. Советская, 298	ООО «Теплоконтакт»
11	котельная по ул. Филиппова 45а	ООО «Вектор»

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Сведения представлены в таблице № 103.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Сведения представлены в таблице № 103.

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки не поступали.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Поскольку в настоящее время все системы теплоснабжения в г. Мичуринска не имеют между собой каких-либо переемычек, зоны деятельности для ЕТО будут полностью совпадать с эксплуатационными зонами теплоснабжающих организаций.

Сведения представлены в таблице № 102.

Таблица № 103 Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории города

Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников теплоснаб в обслуживаемой теплоснабжающей	Теплосетевые организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения города Мичуринска на период до 2032 года)	Основание для присвоения статуса ЕТО
2	3	4	5	6	7	8
ул. Автозаводская	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.)
ул. Гоголевская, 69 «а»	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Городская-Лаврова	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Интернациональная, 94 А	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Интернациональная, 109А	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Кирсановская	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Коммунистическая 100	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Кооперативная, 71	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Красная, 97 «б»	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Красная, 134	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Лаврова, 1,1а,3,5	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Лаврова, 2 «а»	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Лаврова, 21,23	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
Липецкое шоссе, ВНИИС	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
Липецкое шоссе, 93	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	

Липецкое шоссе, 240	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	п.11 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г
ул. Луговая, 2	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Марата, 162 «б»	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Молодежная, 1 (к 7)	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Молодежная, 1 (к 8)	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Новая, 13	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Покровского, 31	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Покровского, 64	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Полтавская, 48	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Поперечная, 135,	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Революционная,59 «а»	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Революционная, 78	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Революционная, 106	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Революционная, 116	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Совхозная, 7	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Строительная, 2	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Стройматериалов, 20	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Студенческая, 20	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Студенческая, 34	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Тамбовская, 110	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Тамбовская, 190	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Тамбовская, 205,207,209	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Тамбовская, 220	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Турбинная, 2	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	

ул. Ударная, 1	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	п.11 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.
ул. Украинская 36-38	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Фабричная, 2	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Федеративная, 25	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Федеративная, 68	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. ЦГЛ	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
ул. Энгельса, 2	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	+	АО «ТСК»	
Липецкое шоссе, 113	АО «МЗП»	+	АО «ТСК»	-	АО «МЗП»	
ул. 7 Ноября, 7 Б	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	
ул. 7 Ноября, 32	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	
ул. 7 Ноября, 41	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	
ул. 7 Ноября, 58	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	+	АО «ЦМК-Энерго»	
ул. Красная, 67	ВКС Мин обороны РФ	+	ВКС Мин обороны РФ	+	ВКС Мин обороны РФ	
ул. Красная, 87		+		+		
ул. Красная, 74		+		+		
ул. Революционная, 2а	ООО «М КНОС-1»	+	ООО «М КНОС-1»	+	ООО «М КНОС-1»	
ул. Интернациональная, д.101	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Советская, д. 274, ТКУ-300	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Гоголевская, 69, КБО-360	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Филиппова, д.45, ТКУ-200	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Карла-Маркса, д.2	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Интернациональная, 94а	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Революционная, д 97а	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Мичурина, 1б	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	

учхоз «Роща»	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	+	ФГБОУ ВО МичГАУ	
ул. Коммунистическая, мкр. Кочетовка	ООО «Стройтеплосервис»	+	ООО «Стройтеплосервис»	+	ООО «Стройтеплосервис»	
ул. Садовая, мкр. Кочетовка		+		+		
ул. Олимпийская, мкр. Кочетовка		+		+		
ул. ГОУ НПО ПУ-37, ст. Турмасово		+		+		
ул. Украинская, 91						
ул. Парковая, 60	ООО «ТТК»		ООО «ТТК»		ООО «ТТК»	п.11 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.
Липецкое шоссе, 30		+		+		
ул. Красная, 68	ДТВ ЮВЖД ОАО«РЖД»	+	ДТВ ЮВЖД ОАО«РЖД»	+	ДТВ ЮВЖД ОАО«РЖД»	
ул. Красная, 77		+		+		
ул. ПМС-53		+		+		
ул. Олимпийская		+		+		
ул. Советская, 298	ООО «Теплоkontakt»	+	ООО «Теплоkontakt»	+	ООО «Теплоkontakt»	
ул. Филиппова 45а	ООО «Вектор»	+	ООО «Вектор»	+	ООО «Вектор»	

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Таблица № 104 Мероприятия по строительству и реконструкции источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость работ
1	Реконструкция котельной по ул. Красной, 97 б	75 млн
2	Реконструкция котельной по ул. Федеративной, 25	75 млн
3	Строительство котельной мощностью 0,4 МВт по ул. Стройматериалов, 20	10 млн
4	Строительство 8 газовых котельных на объектах управления образования администрации города (вместо угольных)	56 млн
5	Итого	266 млн

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Таблица № 105 Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость работ
1	Реконструкция тепловых сетей отходящих от котельной по ул. Красной, 97 б	50 млн
2	Реконструкция тепловых сетей отходящих от котельной по ул. Федеративной, 25	50 млн
3	Строительство сетей теплоснабжения от котельной АО «Прогресс» (замена ветхих сетей из расчета 1 км -2,5 млн.)	40 млн
4	Реконструкция тепловых сетей от котельной Интернациональной, д.101, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ	10 млн
5	Реконструкция тепловых сетей от котельной по Липецкому шоссе (ВНИИС)	25 млн
6	Модернизация сетей теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения, (в рамках концессионного соглашения, заключенного с АО «ЦМК-Энерго» от 23.04.2015г.) способом подземной, бесканальной прокладки (сети горячего водоснабжения к жилым домам обустроенных внутридомовыми сетями горячего водоснабжения) от котельной по адресу: ул. 7 Ноября, д.32	54 млн
7	Модернизация сетей теплоснабжения и сетей горячего	49 млн

	водоснабжения, (в рамках концессионного соглашения, заключенного с АО «ЦМК-Энерго» от 23.04.2015г.) способом подземной, бесканальной прокладки (сети горячего водоснабжения к жилым домам обустроенных внутридомовыми сетями горячего водоснабжения) от котельной по адресу: ул. 7 Ноября, 41	
8	Модернизация сетей теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения, (в рамках концессионного соглашения, заключенного с АО «ЦМК-Энерго» от 23.04.2015г.) способом подземной, бесканальной прокладки (сети горячего водоснабжения к жилым домам обустроенных внутридомовыми сетями горячего водоснабжения) от котельной по адресу: ул. 7 Ноября, 58	113 млн
	Итого	391 млн

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения на территории города отсутствуют.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения при разработке и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения при разработке утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечания и предложения не поступали.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Реестр изменений, внесенных схему теплоснабжения не составлен

Заключение

Схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.