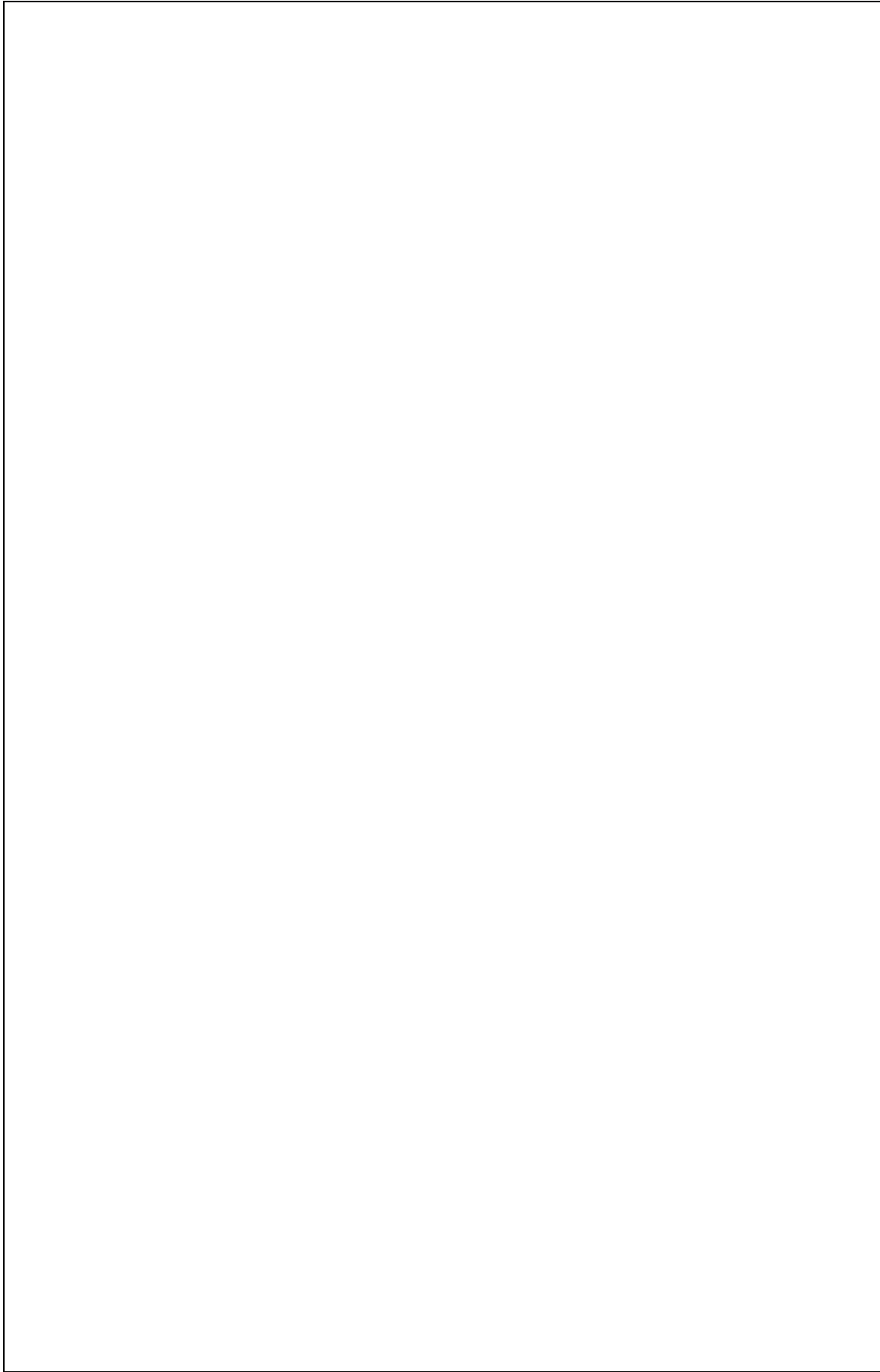




**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА - ГОРОДА  
РАССКАЗОВО  
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД до 2028 ГОДА  
(актуализация на 2022 г.)**



**Книга 2: Обосновывающие материалы**



## Оглавление

12

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

22

- а) зоны действия производственных котельных22
- б) зоны действия индивидуального теплоснабжения33

33

- а) структура и технические характеристики основного оборудования33
- б) параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки52
- в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности54
- г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто56
- д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса57
- е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)61
- ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха61
- з) среднегодовая загрузка оборудования62
- и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети64
- к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии64
- л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии65
- 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 потребителей65

65

- 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 водоснабжения65
- б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе65
- 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 участкам65
- г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях76
- д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов76
- е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности76
- ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их76
- соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети76
- з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики76
- и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет77
- к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет77

- л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов<sup>77</sup>
- м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей<sup>77</sup>
- н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя<sup>77</sup>
- о) оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года<sup>81</sup>
- п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения<sup>85</sup>
- р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям<sup>85</sup>
- 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<sup>85</sup>
- т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи<sup>85</sup>
- у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций<sup>86</sup>
- ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления<sup>86</sup>
- х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию<sup>86</sup>
- ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)<sup>87</sup>

91

95

- 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<sup>95</sup>
- б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии<sup>96</sup>
- в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии<sup>96</sup>
- г) описание величин потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом<sup>96</sup>
- д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение<sup>97</sup>

97

- а) балансы 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<sup>98</sup>
- б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения<sup>98</sup>
- 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 к потребителю<sup>99</sup>
- г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения<sup>99</sup>
- 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<sup>99</sup>

**108**

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<sup>108</sup>

б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения<sup>109</sup>

**110**

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии<sup>110</sup>

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями<sup>110</sup>

в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки<sup>110</sup>

г) описание использования местных видов топлива<sup>111</sup>

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 нижней теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения<sup>111</sup>

е) описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе<sup>111</sup>

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа<sup>111</sup>

**111**

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей<sup>111</sup>

б) частота отключений потребителей<sup>118</sup>

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений<sup>118</sup>

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)<sup>119</sup>

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"<sup>119</sup>

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта<sup>122</sup>

**122**

**130**

а) описание динамики утвержденных 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<sup>130</sup>

б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения<sup>132</sup>

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения<sup>132</sup>

г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей<sup>133</sup>

д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет<sup>133</sup>

д) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения<sup>135</sup>

135

- а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)136
- б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)136
- в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения136
- г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения136
- д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения136

136

- а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения137
- 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, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе145
- 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 Федерации146
- 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 этапе146
- 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 этапе146
- е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом 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 этапе147

151

151

- 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 аренды151
- 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 энергии152
- в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей153

153

- а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)<sup>153</sup>
- б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения<sup>155</sup>
- в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 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 поселения, городского округа, города федерального значения<sup>155</sup>

156

- 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<sup>156</sup>
- 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<sup>157</sup>
- в) сведения о наличии баков-аккумуляторов<sup>157</sup>
- г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии<sup>157</sup>

158

- д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения<sup>158</sup>

158

- 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) 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<sup>158</sup>
- 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<sup>164</sup>
- 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<sup>164</sup>
- г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых <sup>164</sup><sup>164</sup>
- 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. Для поселений, 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<sup>165</sup>

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<sup>165</sup>

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии<sup>165</sup>

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии<sup>165</sup>

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии<sup>165</sup>

к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии<sup>165</sup>

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями<sup>166</sup>

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения<sup>166</sup>

н)<sup>166</sup><sup>166</sup><sup>166</sup>

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения<sup>166</sup>

п) результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения<sup>166</sup>

#### 170

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)<sup>171</sup>

б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения<sup>171</sup>

в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения<sup>171</sup>

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<sup>172</sup>

д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения<sup>172</sup>

е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки<sup>172</sup>

ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса<sup>172</sup>

з) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций<sup>172</sup>

#### 173

а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения<sup>173</sup>

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии<sup>173</sup>

в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения<sup>173</sup>



- г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения<sup>173</sup>
- д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения<sup>173</sup>
- е) предложения по источникам инвестиций<sup>173</sup>

#### **174**

- а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения<sup>174</sup>
- б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива<sup>174</sup>
- в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива<sup>175</sup>
- 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<sup>175</sup>
- д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе<sup>175</sup>
- е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа<sup>175</sup>

#### **ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБ<sup>176</sup>**

- 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<sup>176</sup>
- 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<sup>177</sup>
- в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам<sup>178</sup>
- г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки<sup>180</sup>
- д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии<sup>180</sup>

#### **181**

- а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей<sup>181</sup>
- б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей<sup>183</sup>
- в) расчеты экономической эффективности инвестиций<sup>183</sup>
- г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения<sup>183</sup>

#### **183**

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях<sup>184</sup>
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии<sup>184</sup>
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)<sup>184</sup>

- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети<sup>184</sup>
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности<sup>184</sup>
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке<sup>184</sup>
- 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 поселения, городского округа, города федерального значения)<sup>184</sup>
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии<sup>184</sup>
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)<sup>185</sup>
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии<sup>185</sup>
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)<sup>185</sup>
- 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 поселения, городского округа, города федерального значения)<sup>186</sup>
- 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 поселения, городского округа, города федерального значения)<sup>186</sup>
- 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.<sup>187</sup>

#### 189

- а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения<sup>189</sup>
- б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации<sup>190</sup>
- в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей<sup>190</sup>

#### 190

- а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения<sup>190</sup>
- б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации<sup>193</sup>
- в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации<sup>193</sup>
- г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации<sup>194</sup>

194

#### 194

- а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии<sup>194</sup>
- б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них<sup>197</sup>

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения<sup>197</sup>

**198**

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения<sup>198</sup>

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения<sup>199</sup>

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения<sup>199</sup>

**201**

а) изменения, выполненные в доработанной схеме теплоснабжения<sup>201</sup>

б) сведения о выполненных мероприятиях из утвержденной схемы теплоснабжения<sup>202</sup>

### **Паспорт схемы теплоснабжения**

Наименование схемы	Актуализированная Схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово Тамбовской области на период до 2028 года (актуализация на 2021 год).
--------------------	--

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2022 год)*

<p>Основание для разработки схемы теплоснабжения</p>	<p>1.Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении";                  2.Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения »;                  3.Приказ Министерства энергетики России от 05.03.2019 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения" ;                  4.Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;                  5.Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;                  6.Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;                  7.Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;                  8.Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 "Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. N 340";                  9.Генеральный план города Рассказово Тамбовской области, утвержденный решением Рассказовского городского Совета народных депутатов от 30.06.2021 № 106;                  10.Актуализированная схема теплоснабжения города Рассказово Тамбовской области, утверждённая постановлением администрации города Рассказово от 30.06.2022 г. № 1006;                  11. Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.</p>
<p>Заказчики схемы</p>	<p>Муниципальное казенное учреждение «Комитет по управлению городским хозяйством»</p>
<p>Основные разработчики схемы теплоснабжения</p>	<p>ООО «НП ТЭКтест-32»</p>
<p>Цели разработки схемы теплоснабжения</p>	<p>Актуализация проекта схемы теплоснабжения городского округа – города Рассказово Тамбовской области до 2028 года как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения поселения, с соблюдением следующих принципов:                  а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;                  б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;                  в) обеспечение приоритетного использования комбинированной</p>

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2022 год)*

---

	выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности; г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе; е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения. ж) согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.
Сроки и этапы реализации схемы теплоснабжения	Расчетный срок: до 2028 г (актуализация на 2021 год).
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы теплоснабжения	– Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к концу 2028 году. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей. – Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к концу 2028 года.

**Основные понятия и терминология, используемые при актуализации схемы  
теплоснабжения городского округа – города Рассказово Тамбовской области**

*Тепловая энергия* - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются

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 теплопотребляющих установок;

*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;

*Теплоснабжающая организация* - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

*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;

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

*Схема теплоснабжения* - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

*Резервная тепловая мощность* - тепловая мощность источников тепловой энергии и

тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения;

*Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация)* - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании , 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 (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

#### **Основные цели и задачи разработке схемы теплоснабжения**

- обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении городского округа.
- выявление дефицита и резерва тепловой мощности, формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
- выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения городского округа до 2028 года.
- разработка технических решений, направленных на обеспечение наиболее качественного, надежного и оптимального теплоснабжения потребителей.
- определение возможности подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства.

#### **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ городской округ - город Рассказово Тамбовской области**

Городской округ - город Рассказово расположен на территории Рассказовского района Тамбовской области в 30 км к востоку от областного центра на берегах реки Лесной Тамбов (правый приток реки Цны) в центральной части Окско-Донской равнины. Основан в 1697 году.

Граница города Рассказово проходит по смежеству с землями Рассказовского района. Западная часть Рассказовского района приурочена к Окско-Донской низменной равнине, восточная – к Приволжской возвышенности. Для рельефа рассматриваемого района характерно понижение высот с 210 м в восточной части до 120 м в западной. Территория расчленена долинами рек, оврагами и балками, ложбинами стока. Крутизна склонов в оврагах изменяется от 10 до 60°. Эрозионные формы рельефа представлены речными долинами, балками, оврагами, ложбинами стока. Долины рек нередко расчленены балками, имеющими в основном корытообразный поперечный профиль. Для верховьев балок характерно наличие системы веерообразно расходящихся ложбин стока, которые собирают талую и ливневую воду практически со всего водосбора.

Характерной формой рельефа являются степные западины или блюдца разных размеров. Образование этих западин связано с просадочностью пород. В блюдцах всё лето стоит вода, берега их обычно зарастают ивняком или осиновым криволесьем. Форма их округлая, овальная, хотя встречаются блюдца и более сложных очертаний. Западины встречаются поодиночке и группами, образуя цепочки и полосы, вытянутые в различных направлениях, параллельно очень пологим склонам ближайших балок и долин рек, т.е. в направлении стока подземных вод.

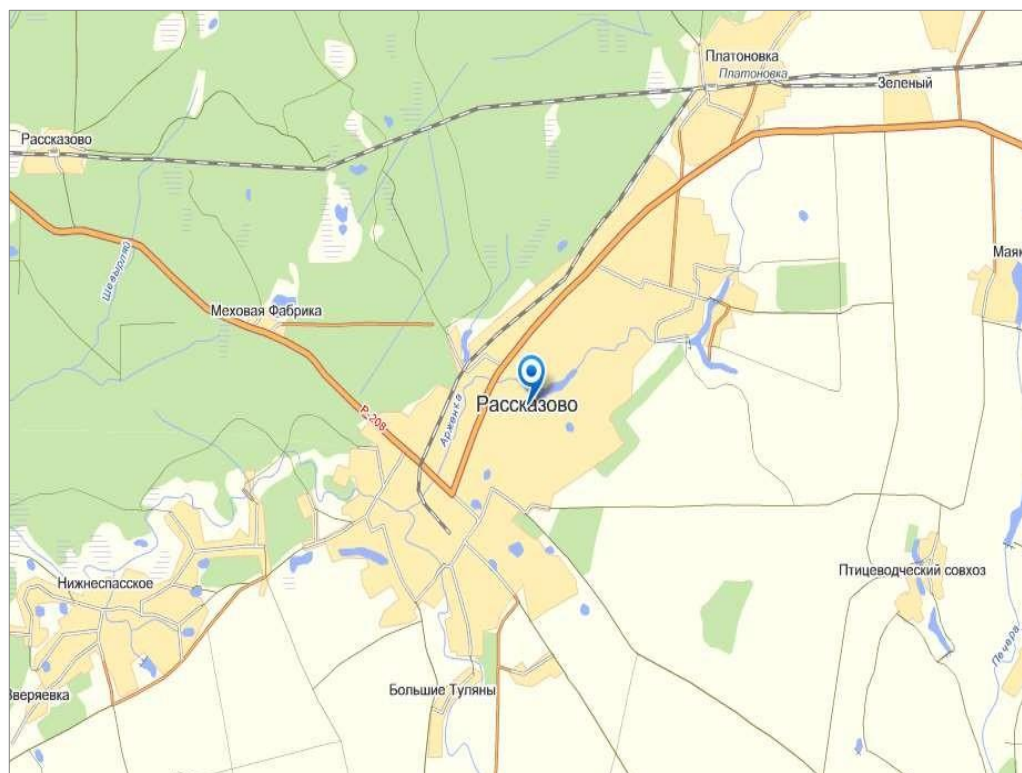
На территории района на склонах отмечаются проявления оползневых форм рельефа (ступени срыва, оползневые ступени, оползневые тела и т.д.). В целом, равнинный рельеф, характерный для преобладающей части территории, удобен для расселения и любого вида хозяйственного освоения территории.

В геологическом строении территории участвуют породы от архейского и протерозойского до четвертичного возраста. В районе самые древние породы залегают на глубине около 700 м. Выше залегают породы девона, карбона, юры, мела, реже – неогена, перекрытые четвертичными отложениями. К отложениям мела приурочено месторождение титаноциркониевых песков. Покровные отложения имеют наибольшее распространение и представлены, в основном, суглинками светло-коричневыми, коричневыми, буровато-



коричневыми, легкими, пористыми, слабокарбонатизированными. Мощность их изменяется от 0,2 - 12 м.

Общая мощность четвертичных отложений в основном не превышает 50 м. Они повсеместно служат основанием сооружений. Их инженерно- геологические свойства существенно различаются. Здесь встречаются как довольно прочные разности (моренные глины), так и совсем слабые (илистые отложения речных пойм, озёр и болот).



**Рисунок 1. городской округ - город Рассказово Тамбовской области**

### **Климат**

Климат города Рассказово умеренно-континентальный и характеризуется теплым, иногда засушливым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами. Среднее количество тепла, поступающего от суммарной (прямой плюс рассеянной) солнечной радиации на горизонтальную поверхность в году составляет около 90 ккал/см<sup>2</sup>. Тепловой режим для строительных конструкций зависит от их положения и ориентации, времени суток, сезона, взаиморасположения с другими объектами и других причин. Годовой ход температуры воздуха характеризуется значительными суточными колебаниями и сезонными изменениями. Среднегодовая температура колеблется от +2°С до +5°С. Средняя

температура июля +20°C, января -11°C. Максимальная температура летом достигает +30°C, минимальная температура зимой -30°C. Реки замерзают в конце ноября – начале декабря, вскрываются в конце марта – начале апреля. Отопительный период со средней температурой -3,7 длится до 201 суток. Но бывают и оттепели, чаще всего в начале и конце зимы в течение суммарных 16 дней. Расчетная глубина промерзания грунтов 1,4 м. Расчетные температуры воздуха самой холодной пятидневки -27°C, зимней вентиляционной -16°C. Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 144 дня.

В физико-географическом отношении г. Рассказово расположен в зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Среднегодовое количество осадков изменяется в основном от 400 до 650 мм. Летние осадки носят, как правило, ливневый, кратковременный характер. Количество дней с осадками не превышает 10 в любой летний месяц. Влажность воздуха изменяется от 45 до 60% и не превышает 70%. Число дней со снежным покровом в среднем равно 135. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и разрушается к началу апреля.

С западными циклонами поступает морской воздух, вызывая летом пасмурную и дождливую погоду, понижение температуры, зимой – снегопады, метели, иногда – оттепели. Континентальный тропический воздух поступает летом с юго-востока, являясь причиной засушливой погоды с температурой до +35-40 °С. Обычно 1-3 дня в месяц с севера вторгается арктический воздух, принося с собой заморозки, что особенно опасно весной в мае-апреле для раннецветущих растений и всходов.

Численность постоянного населения г. Рассказово на 01.01.2022 г. Составляет 42 293 человек (4% населения области). Площадь территории города равна 35,5 км<sup>2</sup>.

Транспортная доступность города хорошая и не сдерживает развитие муниципального образования. Федеральная трасса Москва-Тамбов-Пенза проходит по территории Рассказовского района и соединяется с ул. Пролетарской г. Рассказово, через территорию города проходит автодорога областного значения Тамбов-Уварово, а также автомобильные пути, по которым осуществляются местные и традиционные связи с граничащими районами. На расстоянии 9 км от города расположена железнодорожная станция «Платоновка» Юго-Восточной железной дороги.

Городской округ - г. Рассказово имеет благоприятную экологическую ситуацию,

плодородные земли, хорошие климатические условия, что способствует развитию экономики данной территории.

Общая площадь жилого фонда города Рассказово составляет 1204,66 тыс. м<sup>2</sup>. Из них: 529,7 тыс. м<sup>2</sup> обеспечены централизованным теплоснабжением и 674,46 тыс. м<sup>2</sup> - обеспечены теплоснабжением от индивидуальных источников. Жилищный фонд города Рассказово характеризуется средним уровнем благоустройства.

Актуализация схема теплоснабжения разрабатывается в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Приказ Министерства энергетики России от 05.03.2019 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010г. № 340»;

- Генеральный план города Рассказово Тамбовской области, утвержденный решением Рассказовского городского Совета народных депутатов от 30.06.2021 № 106;
- Актуализированная схема теплоснабжения города Рассказово Тамбовской области, утверждённая постановлением администрации города Рассказово от 07.04.2020 г. № 494;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
- Постановление 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 Правительства Российской Федерации";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ» РД-10-ВЭП, разработанные ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенные в действие с 22.05.2006 г.;
- Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;
- Свод правил СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;
- "СП 61.13330.2012. Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003", утвержденные Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 № 608)

– - "СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76", утвержденные Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) объем нового строительства на территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области будет осуществляться в соответствии с основными направлениями приоритетного национального проекта «Жилье и городская среда».

На перспективу развития городского округа - город Рассказово рассмотрен сценарий, определенный в Генеральном плане с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации в городском округе и на основании утвержденных проектов планировок.

Обеспечение жителей качественными жилищно-коммунальными услугами на сегодня является одной из важнейшей задачей для администрации городского округа.

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

### ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

#### а) зоны действия производственных котельных

Централизованное теплоснабжение в городском округе - город Рассказово Тамбовской области осуществляется от 20 источников.

Общая установленная мощность системы теплоснабжения указана в таблице 2.

Таблица 2 – общая установленная мощность котельных

№	Наименование котельных	Тип и количество котлов (установленные)	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. 60 лет г. Рассказово,17	RS-D 5000 (3 шт.), RS-D 3500 (1 шт.)	15,91
2	ул. Пос. Меховой фабрики,30а	RS-D 2000 (2 шт.)	3,44
3	ул. Некрасова, 14а	RS-D 2000 (2 шт.)	3,44
4	ул. М. Горького	RSA-400 (2 шт.) RSA-40 (2 шт.)	0,76
5	ул. Победы, 9а	RS-A 200 (2 шт.)	0,34
6	ул. Фабричный проезд,3а	КВ-ГМ-2,5/ КСВ-2,5 (4 шт.)	8,6
7	ул. Маяковского,5г	RS-D 4000 (4 шт.), RS-D 3500 (1 шт.)	16,77
8	ул. Советская,103а	RS-D 3500 (2 шт.)	6,02
9	ул. Советская,16а	RS-D 3000 (4 шт.), RS-D 1500 (1шт.)	11,61
10	ул. Тимирязева,26а	КСВА-2,5/КСВ-2,5 (2 шт), КСВ-0,63 (1шт)	4,84
11	ул. Спортивная,75	RS-A 500 (2 шт.)	0,86
12	ул. Пролетарская,23б	RS-A 500 (2 шт.)	0,86
13	ул. Парниковская,46а	Универсал-5М/КЧ-2 (2 шт.)	0,44
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	ТВГ-0,64 (1 шт.) RS-A 400 (1 шт.)	0,98
15	ул. Индустриальная, 5б	RS-A60 (2 шт.)	0,10
16	ул. Советская, 8б	RS-A 100 (2 шт.)	0,17
17	ул. Победы, 7д	RS-A 200 (3 шт.)	0,52
18	ул. Цыплухина, 2а	КВС-0,5 (3 шт.)	1,29
19	ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	ДЕ25/14-ГМ (2 шт.), ДЕ10/14-ГМ	33,6
20	ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	ICI CALDAIE REX 85 (3 шт.)	2,19

В городе также эксплуатируется производственная котельная по ул. Пролетарская,437. Отпуск тепловой энергии для сторонних потребителей не производится.

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

Протяженность тепловых сетей в городском округе - город Рассказово  
Тамбовской области указана в таблице 3.

**Таблица 3 – тепловые сети от котельных**

№	Наименование котельной (адрес)	Диаметр, мм	Общая протяженность, м	Отопление (2-х тр.)		Общая протяженность, м	Горячее водоснабжение (1-тр.)	
				Подземная, м	Надземная, м		Подземная протяженность, м	Надземная протяженность, м
1	ул. 60 лет г. Рассказово, 17	273	449,40	449,40	0,00	308,80	0,00	308,80
		219	603,30	101,90	501,40	290,10	290,10	0,00
		159	821,70	821,70	0,00	405,10	405,10	0,00
		133	189,60	189,60	0,00	216,30	216,30	0,00
		108	907,00	662,30	244,70	1770,50	790,70	979,80
		89	419,90	342,00	77,90	621,90	621,90	0,00
		76	155,50	73,90	81,60	315,60	315,60	0,00
		57	860,90	859,90	1,00	1593,30	1359,50	233,80
		48				198,60	152,20	46,40
		32	276,90	228,10	48,80	1766,90	1613,80	153,10
				<b>4684,20</b>	<b>3728,80</b>	<b>955,40</b>	<b>7487,10</b>	<b>5765,20</b>
2	ул. Пос. Меховой ф-ки, 30а	159	926,00	405	521			
		108	104,00	104				
			<b>1030,00</b>	<b>509,00</b>	<b>521,00</b>			
3	ул. Некрасова, 14 а	159	409,00	409				
		108	353,00	353				
		89	341,00		341			
		57	39,00	11	28			
			<b>1142,00</b>	<b>773,00</b>	<b>369,00</b>			
4	ул. М. Горького	108	166,00	166,00				
		57	157,00		157,00	332,00	332,00	
		32				314,00		314,00
			<b>323,00</b>	<b>166,00</b>	<b>157,00</b>	<b>646,00</b>	<b>332,00</b>	<b>314,00</b>
5	ул. Победы, 9а	108	24,00	24,00				
			<b>24,00</b>	<b>24,00</b>				
6	Блочная котельная Фабричный проезд, 3 а	219	762,00	762,00				
		159	966,00	966,00				
		108	413,00	413,00				
		89	679,00	679,00				
			<b>2820,00</b>	<b>2820,00</b>				
7	ул. Маяковского, 5г	530	750,50	750,50	0,00			
		219	208,40	128,20	80,20			
		159	675,40	675,40	0,00	207,90	207,90	
		108	900,90	900,90	0,00	1155,90	1155,90	
		89	113,20	113,20	0,00	660,20	660,20	
		76				473,20	473,20	
		57	177,60	177,60	0,00	974,20	974,20	
		48				133,00	133,00	
			<b>2826,00</b>	<b>2745,80</b>	<b>80,20</b>	<b>3604,40</b>	<b>3604,40</b>	
8	ул. Советская, 103а	159	393,80	393,80	0,00			
		108	592,30	492,10	100,20			
		89	80,00	80,00	0,00			
		57	65,70	65,70	0,00			

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Наименование котельной (адрес)	Диаметр, мм	Общая протяженность, м	Отопление (2-х тр.)		Общая протяженность, м	Горячее водоснабжение (1-тр.)	
				Подземная, м	Надземная, м		Подземная протяженность, м	Надземная протяженность, м
			<b>1131,80</b>	<b>1031,60</b>	<b>100,20</b>			
9	ул. Советская, 16 а	426	283,20	283,20				
		273	633,00	633,00				
		159	1255,80	178,00	1077,80			
		108	934,40	864,40	70,00	800,00		800,00
		89	232,00	232,00		990,00	668,00	322,00
		76	39,00	0,00	39,00			
		57	154,00	0,00	154,00	1000,00	300,00	700,00
			<b>3531,40</b>	<b>2190,60</b>	<b>1340,80</b>	<b>2790,00</b>	<b>968,00</b>	<b>1822,00</b>
10	ул. Тимирязева, 26 а	219	390,00		390,00			
		159	510,00	260,00	250,00			
		108	570,00	290,00	280,00			
		89	260,00	80,00	180,00	500,00	240,00	260,00
		76	542,50	142,50	400,00	400,00	120,00	280,00
		57	500,00	350,00	150,00	680,00	180,00	500,00
		40	50,00	50,00				
			<b>2822,50</b>	<b>1172,50</b>	<b>1650,00</b>	<b>1580,00</b>	<b>540,00</b>	<b>1040,00</b>
11	ул. Спортивная, 75	108	60,00	60,00				
			<b>60,00</b>	<b>60,00</b>				
12	ул. Пролетарская, 23б (блочная)	159	58,80	58,80				
		76	142,00		142,00			
			<b>200,80</b>	<b>58,80</b>	<b>142,00</b>			
13	ул. Парниковская, 46а	89	70,00	70,00				
			<b>70,00</b>	<b>70,00</b>				
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	-	<b>0</b>	<b>0</b>				
15	ул. Индустриальная, 5Б	-	<b>0</b>	<b>0</b>				
16	ул. Советская, 86	-	<b>0</b>	<b>0</b>				
17	ул. Победы, 7д	108	156,3	84,4	71,90			
		89	15,8	15,8	0,00			
		76	97,9	97,9	0,00			
			<b>270,00</b>	<b>198,1</b>	<b>71,90</b>			
18	ул. Цыплухина, 2а	108	306,00	306,00				
		57				270,00	270,00	
			<b>306,00</b>	<b>306,00</b>		<b>270,00</b>	<b>270,00</b>	
19	ул. Аптекарская, 16	76	<b>100</b>	-	<b>100</b>	-	-	
20	ул. Гоголя, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	-	-	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>			<b>21241,70</b>	<b>15854,20</b>	<b>5387,5</b>	<b>16377,50</b>	<b>11479,60</b>	<b>4897,90</b>

Зоны действия котельных в городском округе - город Рассказово Тамбовской области включает в себя 20 технологических зон централизованного теплоснабжения. Расположения зон действия котельных на территории городского округа указано в таблице 4.

**Таблица 4 – Зоны действия котельных**

№	Адрес котельной	Эксплуатирующая организация
---	-----------------	-----------------------------

241050 г. Брянск ул. Горького, 30 пом. 15,16 тел.(4832) 59-96-86

Email: [np32@yandex.ru](mailto:np32@yandex.ru)



1	ул. 60лет г. Рассказово,17	АО «Тамбовская сетевая компания»
2	ул. Пос. Меховой фабрики,30а	АО «Тамбовская сетевая компания»
3	ул. Некрасова, 14а	АО «Тамбовская сетевая компания»
4	ул. М. Горького	АО «Тамбовская сетевая компания»
5	ул. Победы, 9а	АО «Тамбовская сетевая компания»
6	ул. Фабричный проезд,3а	АО «Тамбовская сетевая компания»
7	ул. Маяковского,5г	АО «Тамбовская сетевая компания»
8	ул. Советская,103а	АО «Тамбовская сетевая компания»
9	ул. Советская,16а	АО «Тамбовская сетевая компания»
10	ул. Тимирязева,26а	АО «Тамбовская сетевая компания»
11	ул. Спортивная,75	АО «Тамбовская сетевая компания»
12	ул. Пролетарская,23б	АО «Тамбовская сетевая компания»
13	ул. Парниковская,46а	АО «Тамбовская сетевая компания»
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	АО «Тамбовская сетевая компания»
15	ул. Индустриальная, 5б	АО «Тамбовская сетевая компания»
16	ул. Советская, 8б	АО «Тамбовская сетевая компания»
17	ул. Победы, 7д	АО «Тамбовская сетевая компания»
18	ул. Цыплухина, 2а	ООО «Модульные котельные-Н»
19	ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	АО «Биохим»
20	ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	ООО «Модульные котельные-Н»
21	ул. Пролетарская,437	АО «Фарадей»

- Котельная по ул. Пролетарская,437 является производственной котельной. Отпуск тепловой энергии для сторонних потребителей не производится.

Перечень зон действия котельных на территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области указан на рис. 2-19. Расположение зон действия котельных имеет разрозненный характер.



Рисунок 2 Зона действия котельной ул. 60 лет Рассказово, 17

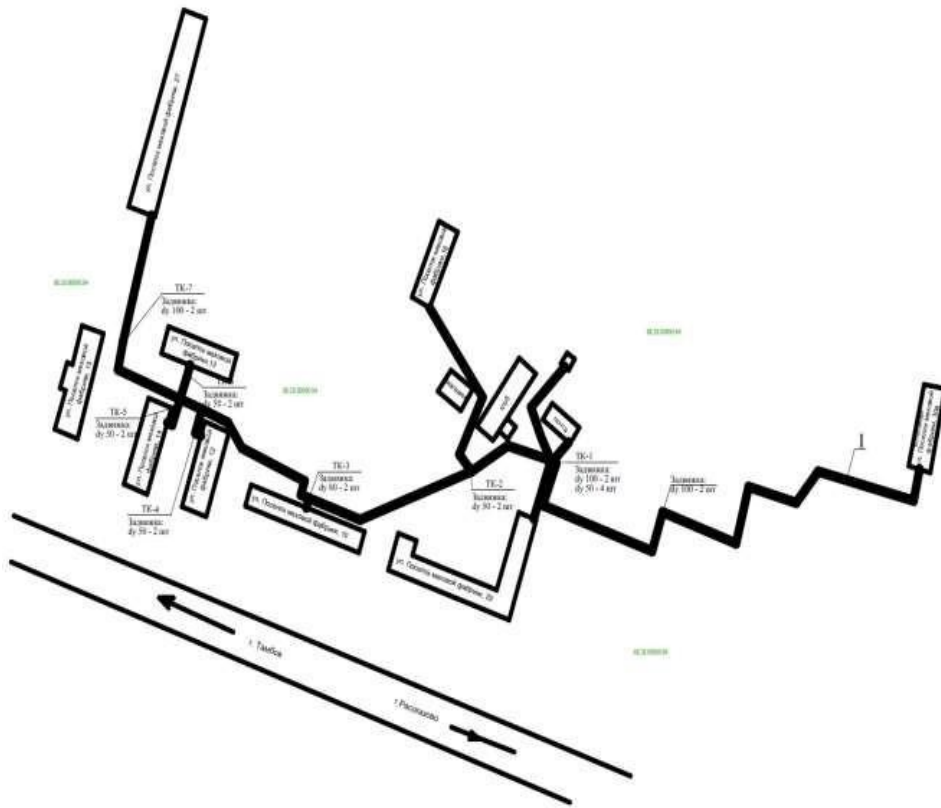


Рисунок 3 Зона действия котельной ул. Пос. Меховой фабрики 30а.



Рисунок 4 Зона действия котельной ул. Некрасова, 14 а

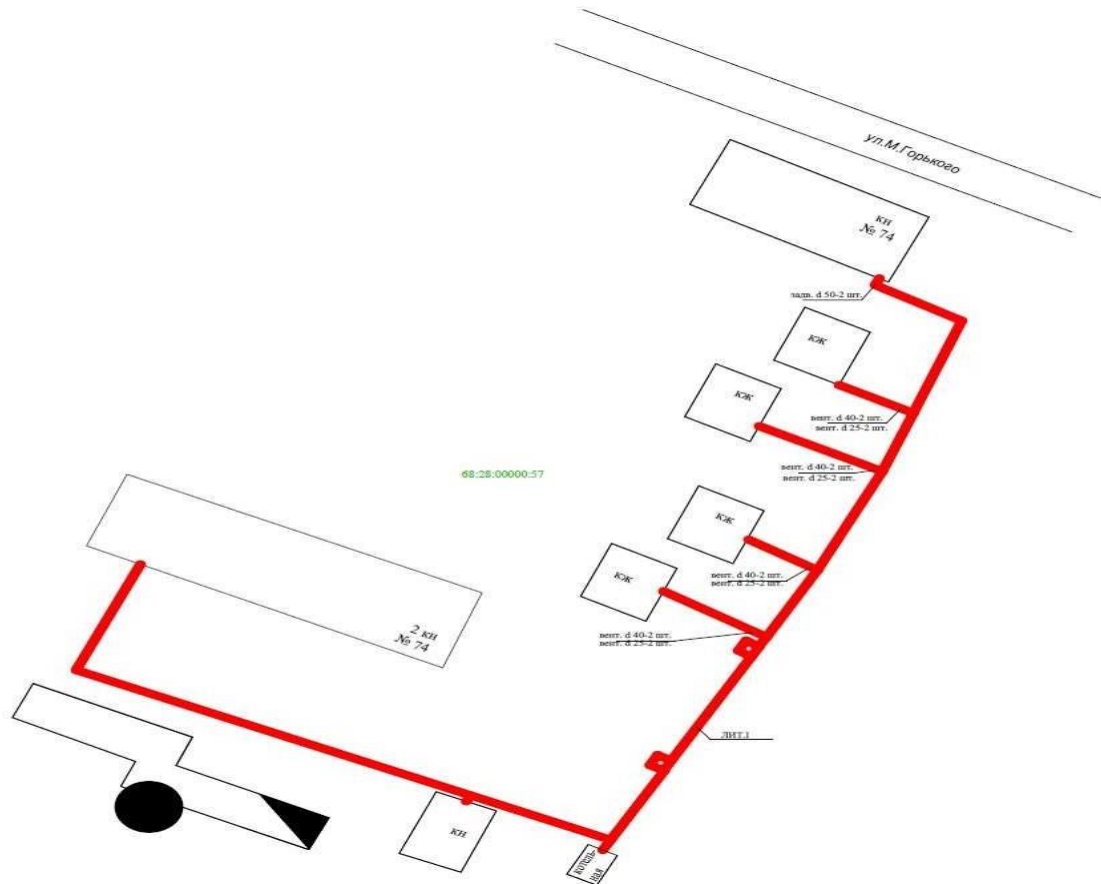


Рисунок 5 Зона действия котельной ул. М. Горького

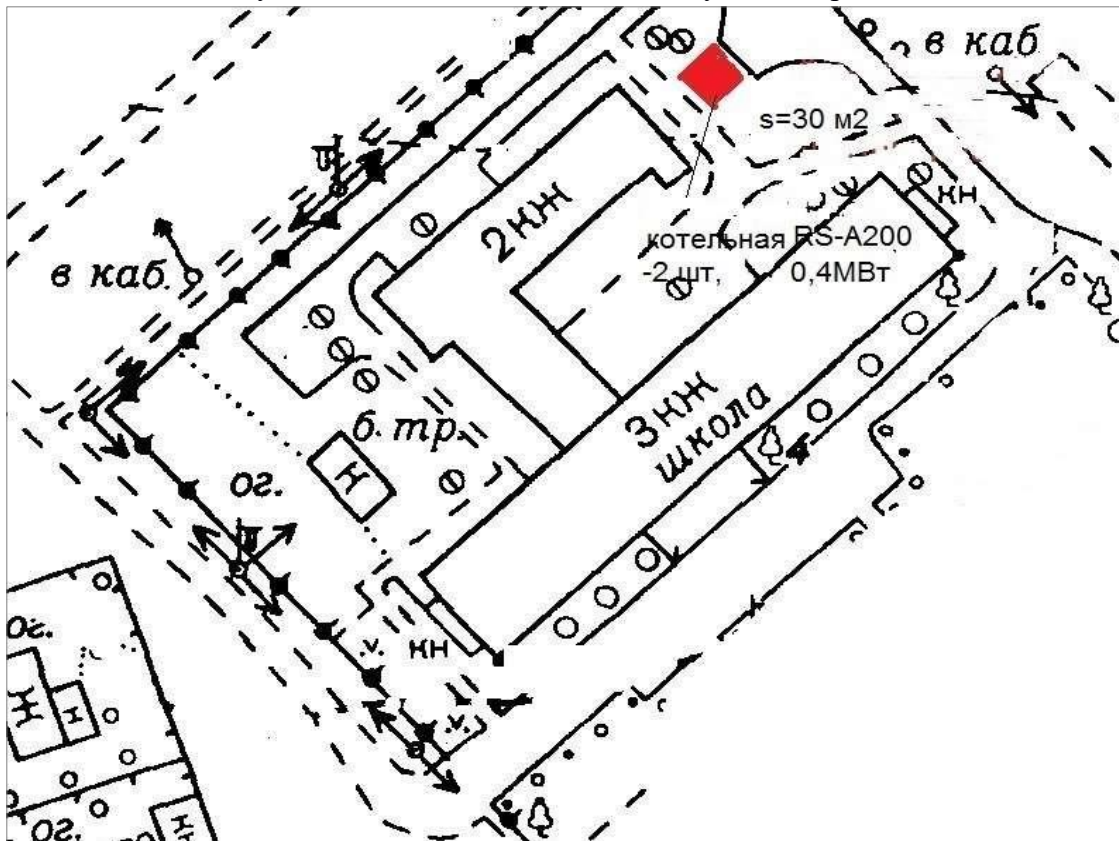


Рисунок 6 Зона действия котельной ул. Победы, 9а

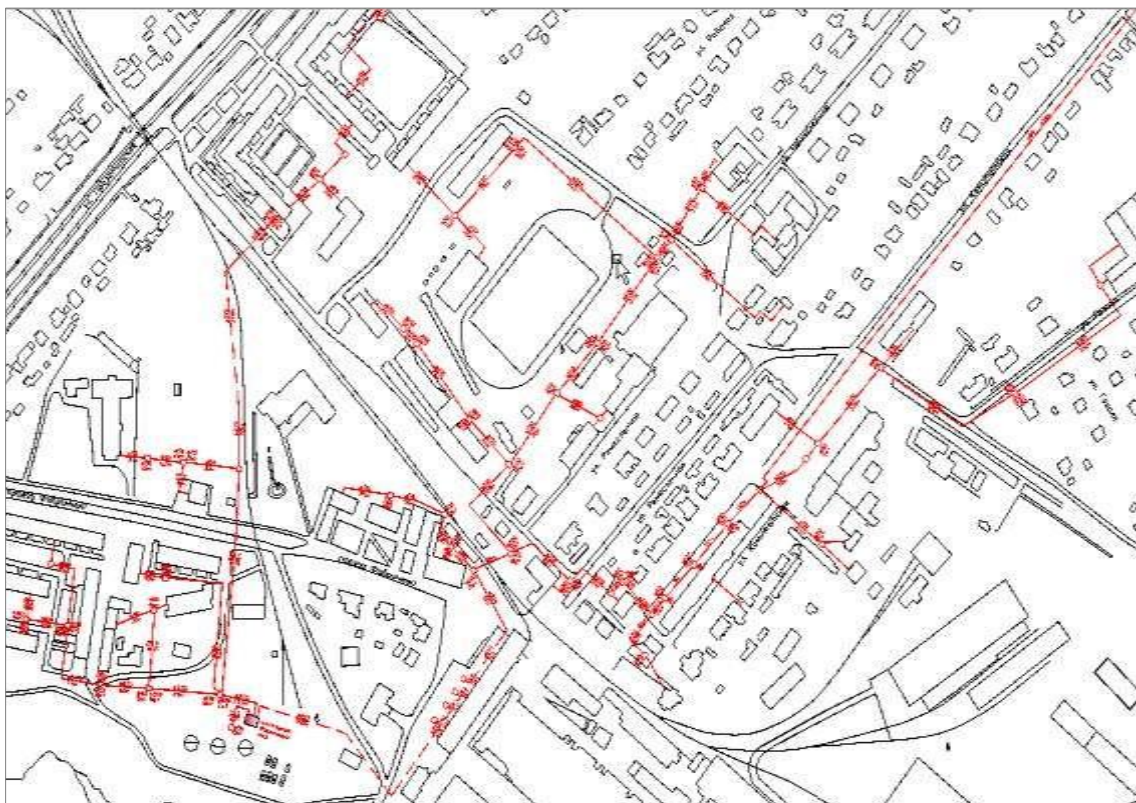


Рисунок 7 Зона действия котельной ул. Фабричный проезд, 3а.



Рисунок 8 Зона действия котельной ул. Маяковского, 5г

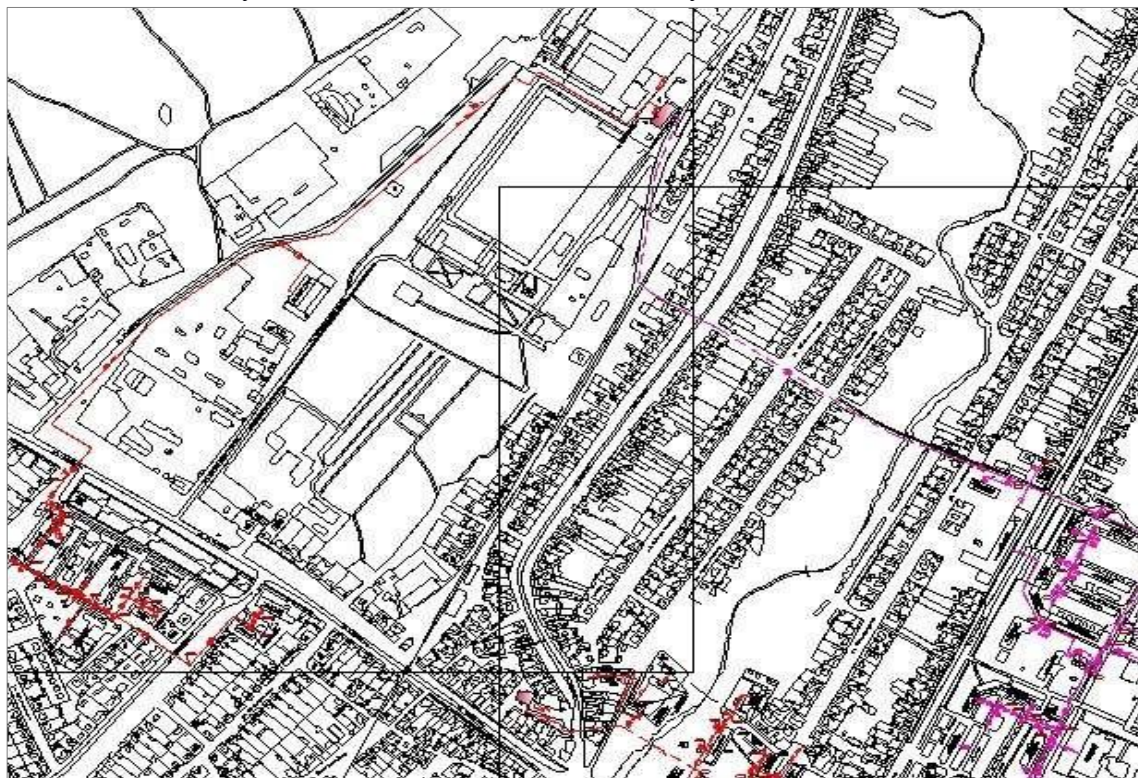


Рисунок 9 Зона действия котельной ул. Советская, 103а

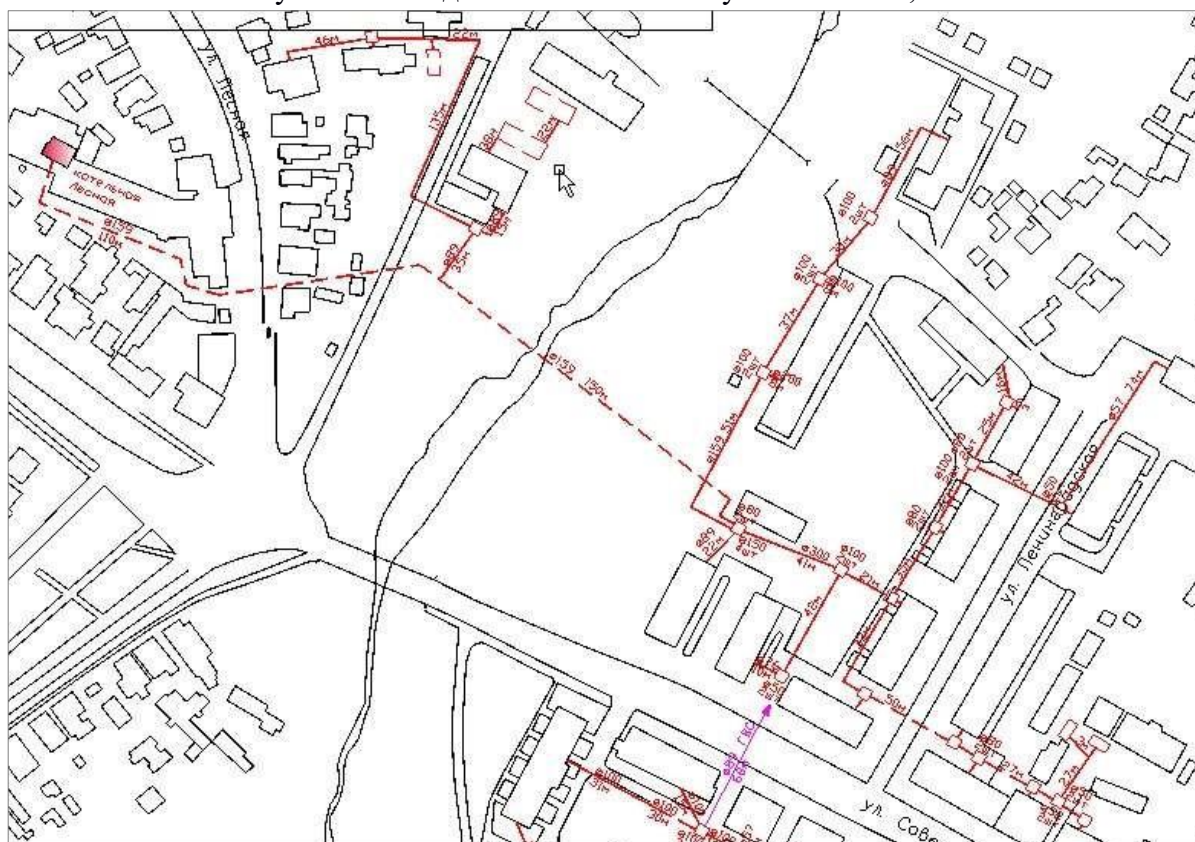


Рисунок 10 Зона действия котельной ул. Советская, 16 а.



Рисунок 11 Зона действия котельной ул. Тимирязева, 26 а.

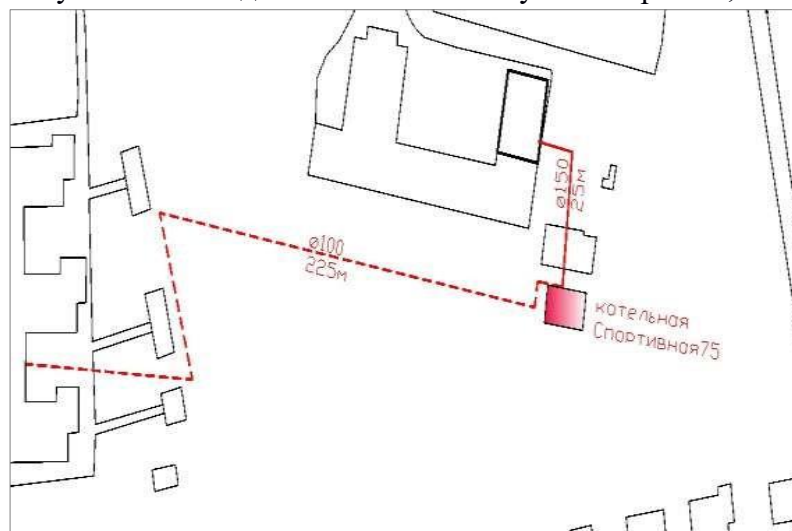


Рисунок 12 Зона действия котельной ул. Спортивная, 75.

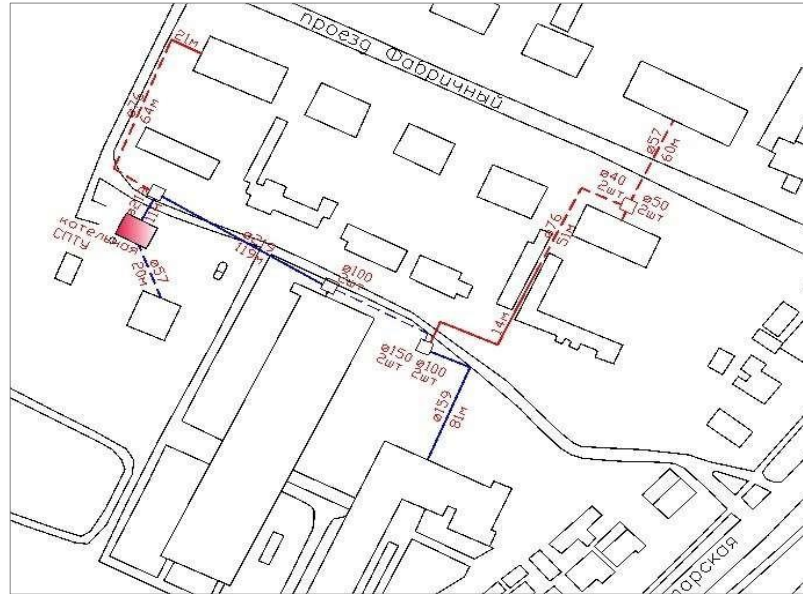


Рисунок 13 Зона действия котельной ул. Пролетарская, 236.

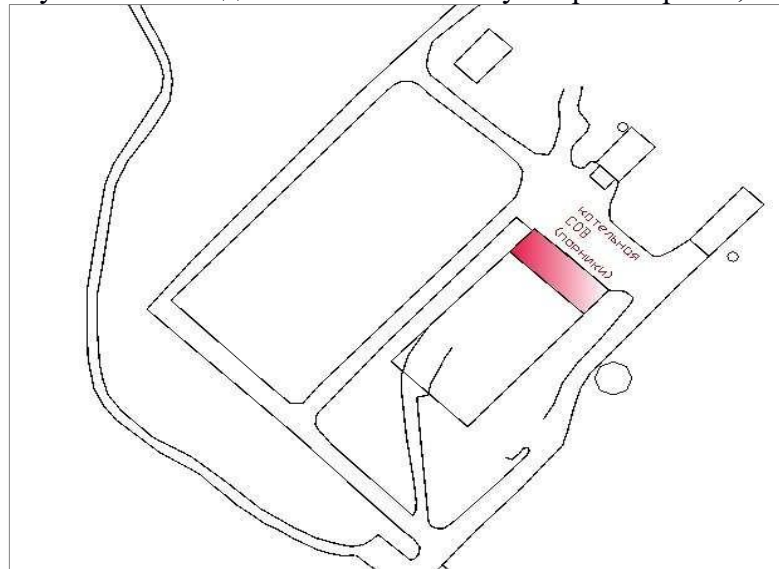


Рисунок 14 Зона действия котельной ул. Парниковская, 46а.

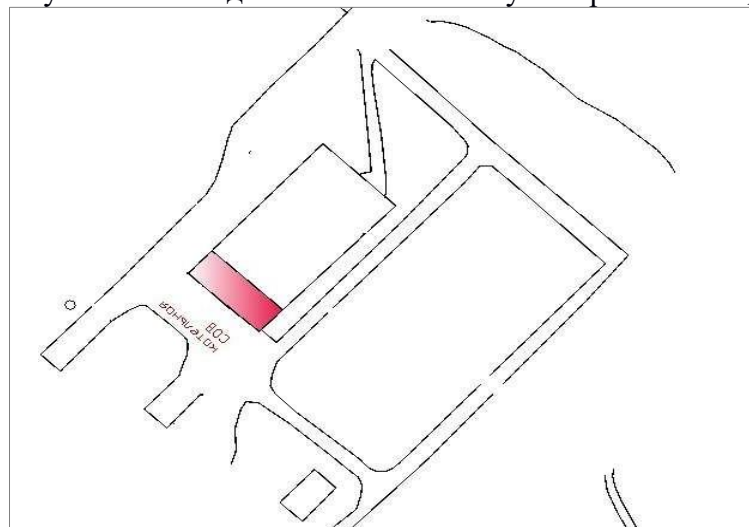


Рисунок 15 Зона действия котельной Рассказовский район, Рассказовское лесничество



Рисунок 16 Зона действия котельной ул. Индустриальная, 5Б

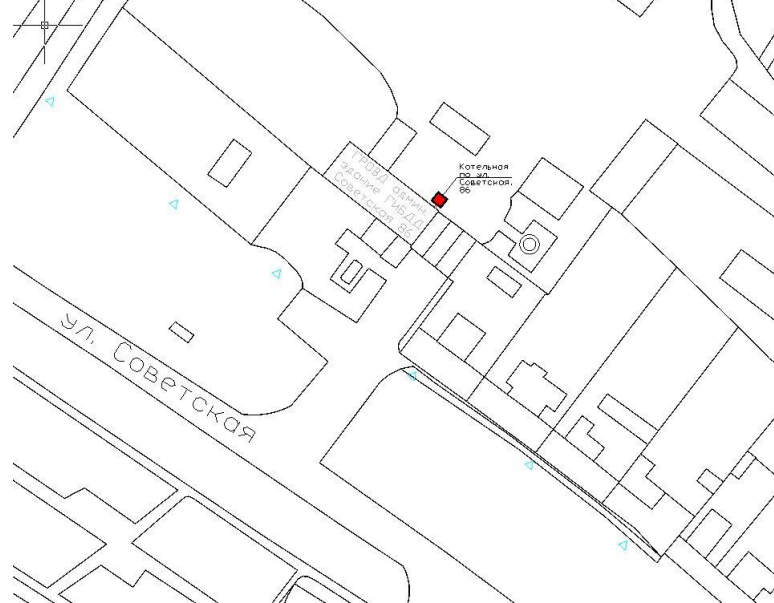


Рисунок 17 Зона действия котельной ул. Советская, 86





Рисунок 18 Зона действия котельной ул. Победы, 7д

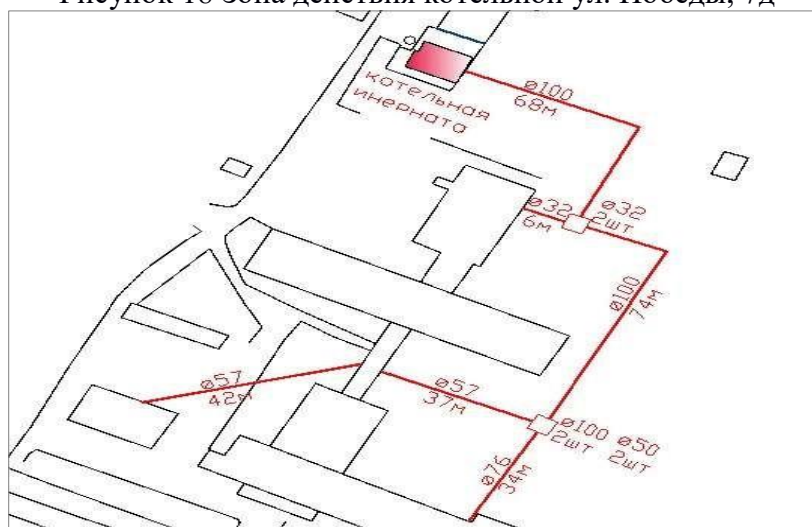


Рисунок 19 Зона действия котельной ул. Цыплухина, 2 а.

#### б) зоны действия индивидуального теплоснабжения

В связи с разрозненным характером индивидуальной застройки часть потребителей в городском округе - город Рассказово Тамбовской области не имеют централизованного теплоснабжения. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели. Теплофикационные установки размещаются в специальных пристройках (помещениях). Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления ГВС.

В зоны действия индивидуального теплоснабжения входят жилые здания, которые не подключены к централизованной системе теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области. В соответствии с увеличением площади жилой застройки планируется расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

## ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области существует 20 технологических зон централизованного теплоснабжения.

#### а) структура и технические характеристики основного оборудования

##### Технологическая зона №1

В технологической зоне №1 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. 60 лет г. Рассказово, 17 (установленная мощность 15,91 Гкал/ч, система теплоснабжения - четырёхтрубная, закрытая, подпитка – собственная. Год ввода в эксплуатацию – 2014 г. Видом топлива

является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены водогрейные котлы RS-D 5000 (3 шт.), RS-D 3500 (1 шт.).

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии.

Способ учета тепловой энергии – приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы составляет 4,684 км в двухтрубном исчислении.





### Технологическая зона №2

В технологической зоне №2 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Пос. Меховой фабрики, 30а (установленная мощность 3,44 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2015 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены водогрейные котлы RS-D 2000 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы



составляет 1,030 км в двухтрубном исчислении.

### **Технологическая зона №3**

В технологической зоне №3 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Некрасова, 14а (установленная мощность 3,44 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2011 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены водогрейные котлы RS-D 2000 (2 шт.).

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии.

Способ учета тепловой энергии – приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы составляет 1,142 км в двухтрубном исчислении.



### **Технологическая зона №4**

В технологической зоне №4 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. М. Горького (установленная мощность 0,76 Гкал/ч, система теплоснабжения - четырёхтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2016 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены водогрейные котлы RSA-400 (2 шт.) RSA-40 (2 шт.)

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии.

Способ учета тепловой энергии – расчетный. Общая длина трассы составляет 0,323 км в двухтрубном исчислении.



#### **Технологическая зона №5**

В технологической зоне №5 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Победы,9а (установленная мощность 0,34 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2015 г. Видом топлива является

природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены водогрейные котлы RS-A 200 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – расчетный. Общая длина трассы составляет 24 м в двухтрубном исчислении.



### **Технологическая зона №6**

В технологической зоне №6 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу **мкр. «Арженка», Фабричный проезд, За** (установленная мощность 8,60 Гкал/ч, расчетный температурный график, система

теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2006 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы КВ-ГМ-2,5-115П/КСВ-2,5 (4 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы - 2,82 км в двухтрубном исчислении.



### **Технологическая зона №7**

В технологической зоне №7 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Маяковского, 5г (установленная мощность 16,77 Гкал/ч, система теплоснабжения - четырёхтрубная, закрытая, подпитка -

собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2013 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены водогрейные котлы RS-D 4000 (4 шт.), RS-D 3500 (1 шт.).

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии.

Способ учета тепловой энергии – приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7), Общая длина трассы составляет 2,826 км в двухтрубном исчислении.



### **Технологическая зона №8**

В технологической зоне №8 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Советская, 103а (установленная мощность 6,02 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2014 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы RS-D 3500 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии- приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы - 1,132 км в двухтрубном исчислении.





### Технологическая зона №9

В технологической зоне №9 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Советская, 16а (установленная мощность 11,61 Гкал/ч, система теплоснабжения - четырехтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2012 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы RS-D 3000 (2 шт.) и RS-D 1500 (1 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии - приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы - 3,531 км в двухтрубном исчислении.





#### **Технологическая зона №10**

В технологической зоне №10 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Тимирязева, 26а (установленная мощность 4,84 Гкал/ч, система теплоснабжения - четырехтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 1985 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы КСВА-2,5-ГС/КСВ-2,5 (2 шт.), КСВ-0,63 (1шт).

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – расчетный. Общая длина трассы - 2,822 км в двухтрубном исчислении.



### **Технологическая зона №11**

В технологической зоне №11 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Спортивная, 75 (установленная мощность 0,86 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2015 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы RS-A 500 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии- приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы - 60 м в двухтрубном исчислении.



### Технологическая зона №12

В технологической зоне №12 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Пролетарская, 23б (установленная мощность 0,86 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2011 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы RS-A 500 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии- приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы - 0,201 км в двухтрубном исчислении.



### Технологическая зона №13

В технологической зоне №13 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Парниковская, 46а (установленная мощность 0,44 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 1984 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы Универсал-5М/КЧ-2 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – расчетный. Общая длина трассы - 70 м в двухтрубном исчислении.



#### **Технологическая зона №14**

В технологической зоне №14 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** Рассказовский район, Рассказовское лесничество, квартал № 48 (установленная мощность 0,98 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 1986 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы ТВГ-0,64 (1 шт.) и RS-A 400 (1 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – расчетный.



### Технологическая зона №15

В технологической зоне №15 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Индустриальная, 5б (установленная мощность 0,10 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2014 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы RS-A60 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – расчетный.



### Технологическая зона №16

В технологической зоне №16 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Советская, 86 (установленная мощность 0,17 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2013 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы RS-A 100 (2 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии – расчетный.





### **Технологическая зона №17**

В технологической зоне №17 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Победы, 7д (установленная мощность 0,52 Гкал/ч, система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2015 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы RS-A 200 (3 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной

воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии - расчетный. Общая длина трассы – 0,27 км в двухтрубном исчислении.



### **Технологическая зона №18**

В технологической зоне №18 источником тепловой энергии является котельная, расположенная **по адресу** ул. Цыплухина, 2а (установленная мощность 1,29 Гкал/ч, система теплоснабжения - четырехтрубная, закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2013 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы КВС-0,5 (3 шт.). В котельной установлены прибор учета холодной

воды, прибор учета электроэнергии. Способ учета тепловой энергии- приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7). Общая длина трассы - 0,306 км в двухтрубном исчислении.



#### Технологическая зона №19

В технологической зоне №19 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Аптекарская, 16 (установленная мощность 60 т/ч, система теплоснабжения - закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 1987 г. Видом топлива является природный газ. Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы ДЕ25/14-ГМ (2 шт.) и ДЕ10/14-ГМ. В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии.

#### Технологическая зона №20

В технологической зоне №20 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Гоголя,5а - МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех» (установленная мощность 2,19 Гкал/час, система теплоснабжения - закрытая, подпитка - собственная). Год ввода в эксплуатацию – 2018 г. Видом топлива является природный газ. Котельная расположена в отдельном здании. В котельной установлены водогрейные котлы ICI CALDAIE REX 85 (3 шт.).

Таблица 5 – Характеристика котельной (котлы)

№	Наименование котельной, адрес	Тип котельной (встроенная, пристроенная, подвальная, крышная, отдельностоящая, квартальная и т.д.)	Год ввода в эксплуатацию	КПД котельной, %	Тип схемы теплоснабжения	Кол-во и Тип котлов
1	ул. 60 лет г. Рассказово,17	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2014	93	Закрытая	4 шт.
2	ул. Пос. Меховой фабрики,30а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2015	93	Закрытая	2 шт.

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Наименование котельной, адрес	Тип котельной (встроенная, пристроенная, подвальная, крышная, отдельностоящая, квартальная и т.д.)	Год ввода в эксплуатацию	КПД котельной, %	Тип схемы теплоснабжения	Кол-во и Тип котлов
3	ул. Некрасова, 14а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2011	92	Закрытая	2 шт.
4	ул. М. Горького	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2016	93	Закрытая	4 шт.
5	ул. Победы, 9а	пристроенная, топливо – природный газ, резервное – нет	2015	93	Закрытая	2 шт.
6	ул. Фабричный проезд, 3а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2006	90	Закрытая	4 шт.
7	ул. Маяковского, 5г	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2013	93	Закрытая	5 шт.
8	ул. Советская, 103а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2014	93	Закрытая	2 шт.
9	ул. Советская, 16а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2012	93	Закрытая	5 шт.
10	ул. Тимирязева, 26а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	1985	75	Закрытая	3 шт.
11	ул. Спортивная, 75	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2015	93	Закрытая	2 шт.
12	ул. Пролетарская, 23б	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2011	92	Закрытая	2 шт.
13	ул. Парниковская, 46а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	1984	84	Закрытая	2 шт.
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	1986	84	Закрытая	2 шт.
15	ул. Индустриальная, 5б	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2014	93	Закрытая	2 шт.
16	ул. Советская, 8б	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2013	93	Закрытая	2 шт.
17	ул. Победы, 7д	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2015	93	Закрытая	3 шт.
18	ул. Цыплухина, 2а	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2013	91	Закрытая	3 шт.
19	ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	1987	92,2/ 92,84	Закрытая	3 шт.
20	ул. Гоголя, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	2018	92	Закрытая	3 шт.

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

**Таблица 6– Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки**

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{\text{уст.}}$ , Гкал	КПД, %
---------	----------------------------	--------------------------	--	--------

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$ , Гкал	КПД, %
<b>котельная ул. 60 лет г. Рассказово,17</b>				
1	RS-D 5000	2014	15,91	93
2	RS-D 5000			
3	RS-D 5000			
4	RS-D 3500			
<b>котельная ул. Пос. Меховой фабрики,30а</b>				
1	RS-D 2000	2015	3,44	93
2	RS-D 2000			
<b>котельная ул. Некрасова, 14а</b>				
1	RS-D 2000	2011	3,44	92
2	RS-D 2000			
<b>котельная ул. М. Горького</b>				
1	RSA-400	2016	0,76	93
2	RSA-400			
3	RSA-40			
4	RSA-40			
<b>котельная ул. Победы, 9а</b>				
1	RS-A 200	2015	0,34	93
2	RS-A 200			
<b>котельная ул. Фабричный проезд,3а</b>				
1	КВ-ГМ-2,5/КСВ-2,5 (4 шт.)	2006	8,6	90
<b>котельная ул. Маяковского,5г</b>				
1	RS-D 4000	2013	16,77	93
2	RS-D 4000			
3	RS-D 4000			
4	RS-D 4000			
5	RS-D 3500			
<b>котельная ул. Советская,103а</b>				
1	RS-D 3500	2014	6,02	93
2	RS-D 3500			
<b>котельная ул. Советская,16а</b>				
1	RS-D 3000	2012	11,61	93
2	RS-D 3000			
3	RS-D 3000			
4	RS-D 3000			
5	RS-D 1500			
<b>котельная ул. Тимирязева,26а</b>				
1	КСВА-2,5/КСВ-2,5 (2 шт.)	1985	4,84	75
2	КСВ-0,63			
<b>котельная ул. Спортивная,75</b>				
1	RS-A 500	2015	0,86	93
2	RS-A 500			
<b>котельная ул. Пролетарская,23б</b>				
1	RS-A 500	2011	0,86	92
2	RS-A 500			
<b>котельная ул. Парниковская,46а</b>				
1	Универсал-5М/КЧ-2 (2 шт.)	1984	0,44	84
<b>котельная Рассказовское лесничество, кв-л №48</b>				
1	ТБГ-0,64	1986	0,98	84
2	RS-A 400			

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$ , Гкал	КПД, %
<b>котельная ул. Индустриальная, 5б</b>				
1	RS-A60	2014	0,10	93
2	RS-A60			
<b>котельная ул. Советская, 8б</b>				
1	RS-A 100	2013	0,17	93
2	RS-A 100			
<b>котельная ул. Победы, 7д</b>				
1	RS-A 200	2015	0,52	93
2	RS-A 200			
3	RS-A 200			
<b>котельная ул. Цыплухина, 2а</b>				
1	KBC-0,5	2013	1,29	91
2	KBC-0,5			
3	KBC-0,5			
<b>котельная ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»</b>				
1	ДЕ25/14-ГМ	1987	60,0 т/ч	92,2/ 92,84
2	ДЕ25/14-ГМ	2014		
3	ДЕ10/14-ГМ			
<b>котельная ул. Гоголя, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»</b>				
1	ICI CALDAIE REX 85	2018	2,19	92,0
2	ICI CALDAIE REX 85			
3	ICI CALDAIE REX 85			

**в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности**

На момент разработке схемы теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области по информации теплоснабжающих организаций, предписаний надзорных органов по ограничению тепловой мощности котельных не имеется. Исходя из этого, располагаемая тепловая мощность котлов равна наладочной испытываемой тепловой мощности.

**Таблица 7– Параметры установленной тепловой мощности в котельных**

№ котла	Наименование котлоагрегата	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$ , Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность $N_{распол.}$ , Гкал/час	Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности
<b>котельная ул. 60 лет г. Рассказово, 17</b>				
1	RS-D 5000	15,91	15,91	отсутствует
2	RS-D 5000			
3	RS-D 5000			
4	RS-D 3500			
<b>котельная ул. Пос. Меховой фабрики, 30а</b>				
1	RS-D 2000	3,44	3,44	отсутствует
2	RS-D 2000			
<b>котельная ул. Некрасова, 14а</b>				
1	RS-D 2000	3,44	3,44	отсутствует
2	RS-D 2000			
<b>котельная ул. М. Горького</b>				
1	RSA-400	0,76	0,7	отсутствует
2	RSA-400			

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№ котла	Наименование котлоагрегата	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$ , Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность $N_{распол.}$ , Гкал/час	Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности
3	RSA-40			
4	RSA-40			
<b>котельная ул. Победы, 9а</b>				
1	RS-A 200	0,34	0,34	отсутствует
2	RS-A 200			
<b>котельная ул. Фабричный проезд, 3а</b>				
1	КВ-ГМ-2,5/КCB-2,5 (4 шт.)	8,6	8,6	отсутствует
<b>котельная ул. Маяковского, 5г</b>				
1	RS-D 4000	16,77	16,77	отсутствует
2	RS-D 4000			
3	RS-D 4000			
4	RS-D 4000			
5	RS-D 3500			
<b>котельная ул. Советская, 103а</b>				
1	RS-D 3500	6,02	6,02	отсутствует
2	RS-D 3500			
<b>котельная ул. Советская, 16а</b>				
1	RS-D 3000	11,61	11,61	отсутствует
2	RS-D 3000			
3	RS-D 3000			
4	RS-D 3000			
5	RS-D 1500			
<b>котельная ул. Тимирязева, 26а</b>				
1	КСВА-2,5/КCB-2,5 (2 шт.)	4,84	4,84	отсутствует
2	КCB-0,63			
<b>котельная ул. Спортивная, 75</b>				
1	RS-A 500	0,86	0,86	отсутствует
2	RS-A 500			
<b>котельная ул. Пролетарская, 23б</b>				
1	RS-A 500	0,86	0,86	отсутствует
2	RS-A 500			
<b>котельная ул. Парниковская, 46а</b>				
1	Универсал-5М/КЧ-2	0,44	0,44	отсутствует
2	Универсал-5М/КЧ-2			
<b>котельная Рассказовское лесничество, кв-л №48</b>				
1	ТВГ-0,64	0,98	0,9	отсутствует
2	RS-A 400			
<b>котельная ул. Индустриальная, 5б</b>				
1	RS-A60	0,10	0,10	отсутствует
2	RS-A60			
<b>котельная ул. Советская, 86</b>				
1	RS-A 100	0,17	0,18	отсутствует
2	RS-A 100			
<b>котельная ул. Победы, 7д</b>				
1	RS-A 200	0,52	0,51	отсутствует
2	RS-A 200			
3	RS-A 200			
<b>котельная ул. Цыплухина, 2а</b>				
1	КВС-0,5	1,29	1,26	отсутствует
2	КВС-0,5			
3	КВС-0,5			

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№ котла	Наименование котлоагрегата	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$ , Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность $N_{распол.}$ , Гкал/час	Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности
<b>котельная ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»</b>				
1	ДЕ25/14-ГМ	60 т/ч	19,2	отсутствует
2	ДЕ25/14-ГМ			
3	ДЕ10/14-ГМ			
<b>котельная ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»</b>				
1	ICI CALDAIE REX 85	2,19	2,19	отсутствует
2	ICI CALDAIE REX 85			
3	ICI CALDAIE REX 85			

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

**Таблица 8 – Параметры тепловой мощности нетто**

№	Вид тепловой мощности	Единица измерения	Существующее положение
<b>котельная ул. 60 лет г. Рассказово,17</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	14,794
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,372
<b>котельная ул. Пос. Меховой фабрики,30а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,324
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,016
<b>котельная ул. Некрасова, 14а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,325
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,019
<b>котельная ул. М. Горького</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,639
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,03
<b>котельная ул. Победы, 9а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,275
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,021
<b>котельная ул. Фабричный проезд,3а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,17
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,2
<b>котельная ул. Маяковского,5г</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	15,71
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,11
<b>котельная ул. Советская,103а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,89
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,03
<b>котельная ул. Советская,16а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,339
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,271
<b>котельная ул. Тимирязева,26а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,536
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,116
<b>котельная ул. Спортивная,75</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,72
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,02
<b>котельная ул. Пролетарская,23б</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,84
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,02
<b>котельная ул. Парниковская,46а</b>			



*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Вид тепловой мощности	Единица измерения	Существующее положение
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,429
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,011
<b>котельная Рассказовское лесничество, кв-л №48</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,87
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,03
<b>котельная ул. Индустриальная, 5б</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,10
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00
<b>котельная ул. Советская, 8б</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,179
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,001
<b>котельная ул. Победы, 7д</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,357
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,032
<b>котельная ул. Цыплухина, 2а</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,192
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,006
<b>котельная ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	18,94
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,16
<b>котельная ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,184
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,006

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

При сборе данных у теплоснабжающей организации было выявлено, что существующая документация содержит информацию в неполном объеме. Имеющиеся данные представлены в таблице 9

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

**Таблица 9 – Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

№ котла	Тип котлоагрегата	Установленная тепловая мощность Нуст, Гкал/ч	Дата ввода в эксплуатацию котла, год	Последнее тех. освидетельствование		Следующее тех. освидетельствование	
				НВО	ГИ	НВО	ГИ
<b>котельная ул. 60 лет г. Рассказово,17 (технологическая зона №1)</b>							
1	RS-D 5000	15,91	2014	2020	2020	2021	2021
2	RS-D 5000			2020	2020	2021	2021
3	RS-D 5000			2020	2020	2021	2021
4	RS-D 3500			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Пос. Меховой фабрики,30а (технологическая зона №2)</b>							
1	RS-D 2000	3,44	2015	2020	2020	2021	2021
2	RS-D 2000			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Некрасова, 14а (технологическая зона №3)</b>							
1	RS-D 2000	3,44	2011	2020	2020	2021	2021
2	RS-D 2000			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. М. Горького (технологическая зона №4)</b>							
1	RSA-400	0,76	2016	2020	2020	2021	2021
2	RSA-400			2020	2020	2021	2021
3	RSA-40			2020	2020	2021	2021
4	RSA-40			2020	2020		
<b>котельная ул. Победы, 9а (технологическая зона №5)</b>							
1	RS-A 200	0,34	2015	2020	2020	2021	2021
2	RS-A 200			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Фабричный проезд,3а (технологическая зона №6)</b>							
1-4	КВ-ГМ-2,5/КСВ-2,5 (4 шт)	8,6	2006	2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Маяковского,5г (технологическая зона №7)</b>							
1	RS-D 4000	16,77	2013	2020	2020	2021	2021
2	RS-D 4000			2020	2020	2021	2021
3	RS-D 4000			2020	2020	2021	2021
4	RS-D 4000			2020	2020	2021	2021
5	RS-D 3500			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Советская,103а (технологическая зона №8)</b>							
1	RS-D 3500	6,02	2014	2020	2020	2021	2021
2	RS-D 3500			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Советская,16а (технологическая зона №9)</b>							

Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)

№ котла	Тип котлоагрегата	Установленная тепловая мощность Нуст, Гкал/ч	Дата ввода в эксплуатацию котла, год	Последнее тех. освидетельствование		Следующее тех. освидетельствование	
				НВО	ГИ	НВО	ГИ
1	RS-D 3000	11,61	2012	2020	2020	2021	2021
2	RS-D 3000			2020	2020	2021	2021
3	RS-D 3000			2020	2020	2021	2021
4	RS-D 3000			2020	2020	2021	2021
5	RS-D 1500			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Тимирязева, 26а</b> (технологическая зона №10)							
1-2	КСВА-2,5/КСВ-2,5 (2 шт.)	4,84	1985	2020	2020	2021	2021
2	КСВ-0,63			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Спортивная, 75</b> (технологическая зона №11)							
1	RS-A 500	0,86	2015	2020	2020	2021	2021
2	RS-A 500			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Пролетарская, 23б</b> (технологическая зона №12)							
1	RS-A 500	0,86	2011	2020	2020	2021	2021
2	RS-A 500			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Парниковская, 46а</b> (технологическая зона №13)							
1-2	Универсал-5М/КЧ-2 (2 шт.)	0,44	1984	2020	2020	2021	2021
<b>котельная Рассказовское лесничество, кв-л №48</b> (технологическая зона №14)							
1	ТБГ-0,64	0,98	1986	2020	2020	2021	2021
2	RS-A 400			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Индустриальная, 5б</b> (технологическая зона №15)							
1-2	RS-A60 (2 шт.)	0,10	2014	2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Советская, 86</b> (технологическая зона №16)							
1	RS-A 100 (2 шт.)	0,17	2013	2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Победы, 7д</b> (технологическая зона №17)							
1	RS-A 200	0,52	2015	2020	2020	2021	2021
2	RS-A 200			2020	2020	2021	2021
3	RS-A 200			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Цыплухина, 2а</b> (технологическая зона №18)							
1	КВС-0,5	1,29	2013	2020	2020	2021	2021
2	КВС-0,5			2020	2020	2021	2021
3	КВС-0,5			2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»</b> (технологическая зона №19)							
1-2	ДЕ25/14-ГМ (2 шт.)	60 т/ч	1987	2020	2020	2021	2021
3	ДЕ10/14-ГМ		2014	2020	2020	2021	2021
<b>котельная ул. Гоголя, 5А МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»</b> (технологическая зона №20)							

Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)

---

№ котла	Тип котлоагрегата	Установленная тепловая мощность Нуст, Гкал/ч	Дата ввода в эксплуатацию котла, год	Последнее тех. освидетельствование		Следующее тех. освидетельствование	
				НВО	ГИ	НВО	ГИ
1-3	ICI CALDAIE REX 85 (3 шт.)	2,19	2018	2020	2020	2021	2021

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

Техническая документация, схемы оборудования и выдачи тепловой мощности по котельным городского округа - город Рассказово Тамбовской области разработаны и находятся у теплоснабжающей организации АО «Тамбовская сетевая компания».

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

Для котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Оптимальный температурный график при расчетной температуре наружного воздуха - 27°C.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 22-23 гг  
работы источников тепловой энергии регион Тамбовская область

Таблица 10 – Зависимость температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха

Т наружного воздуха	T1	T2	ΔT
	температура подающей магистрали источника теплоснабжения	температура обратной магистрали источника теплоснабжения	разность температур подающей и обратной магистрали источника теплоснабжения
20	20,0	19	1,0
15	40,0	36	4,0
10	47,0	41	6,0
5	53,5	45,5	8,0
0	60,0	50	10,0
-5	64,0	52	12,0
-10	67,5	54	13,5
-15	71,3	56	15,3
-20	75,0	58	17,0
-25	75,0	58	17,0
-27	75,0	58	17,0

Примечания:

1. График обеспечивает t° воздуха в жилых помещениях, в районах с температурой наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) -27°C, не ниже +18°C (в угловых комнатах - +20°C; в других помещениях в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (ГОСТ Р 51617-2000) – Постановление Правительства РФ №354 от 06.05.2011 г.

2. Согласно п.6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. №115) температура воды в подающей линии тепловой сети в соответствии с утверждённым для системы теплоснабжения

графиком задаётся по усреднённой температуре наружного воздуха за промежутки времени в пределах 12-24 ч, определяемый диспетчером тепловой сети в зависимости от длины сетей, климатических условий и других факторов.

Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть,  $\pm 3\%$ .

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на 5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

3. Отклонения от температурного графика прямого трубопровода допускаются:

- в зависимости от скорости ветра до  $+2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  при скорости ветра 15-20 м/с  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  при 0 м/с;
- по излучению до  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  при 100% солнечной активности;
- продолжительности светового дня 22 декабря  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$  на 22 июня.

4. обеспеченность температурного графика потребителей соблюдается при условии соответствия теплопотребляющих установок проектным или нормированным для региона (гидравлическое сопротивление теплопотребляющих установок, номинальный расход теплопотребляющих установок, максимальное и минимальное избыточное давление теплопотребляющих установок, номинальный тепловой поток теплопотребляющих установок)

5. при эксплуатации системы водяного отопления должны быть обеспечены: равномерный прогрев всех нагревательных приборов при этом температура обратной сетевой воды, возвращаемой из системы, не более чем на 5% выше значения, установленного температурным графиком при соответствующей температуре наружного воздуха – «Правила эксплуатации теплопотребляющих установок».

### **3) среднегодовая загрузка оборудования**

При сборе данных было выявлено, что существующая документация по котельным содержит всю необходимую информацию в полном объеме.

Сведения о среднегодовой загрузке основного оборудования котельных представлены в таблице 11.

**Таблица 11** – Средне расчетная загрузка котельных в отопительном периоде

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

Расчётный год	Выработка т/энергии, Гкал	Количество часов работы, часов в от.п.	Располагаемая т/мощность, Гкал/ч	Среднечасовой отпуск т/энергии за отопитель. период, Гкал/ч	Среднерасчётная загрузка котельной за отопит-ный период, %
котельная ул. 60 лет г. Рассказово,17 (технологическая зона №1)					
2021	20395,411	4728	15,91	3,99	25,09
котельная ул. Пос. Меховой фабрики,30а (технологическая зона №2)					
2021	3288,548	4728	3,44	0,54	15,88
котельная ул. Некрасова, 14а (технологическая зона №3)					
2021	6104,528	4728	3,44	1,01	29,36
котельная ул. М. Горького (технологическая зона №4)					
2021	773,248	4728	0,7	0,16	22,16
котельная ул. Победы, 9а (технологическая зона №5)					
2021	840,022	4728	0,34	0,12	34,09
котельная ул. Фабричный проезд,3а (технологическая зона №6)					
2021	13571,227	4728	8,6	2,47	28,79
котельная ул. Маяковского,5г (технологическая зона №7)					
2021	27383,440	4728	16,77	5,07	30,23
котельная ул. Советская,103а (технологическая зона №8)					
2021	5568,984	4728	6,02	0,94	15,58
котельная ул. Советская,16а (технологическая зона №9)					
2021	17251,192	4728	11,61	3,0	25,82
котельная ул. Тимирязева,26а (технологическая зона №10)					
2021	5845,375	4728	4,84	1,02	21,02
котельная ул. Спортивная,75 (технологическая зона №11)					
2021	1723,198	4728	0,86	0,32	37,08
котельная ул. Пролетарская,23б (технологическая зона №12)					
2021	1766,135	4728	0,86	0,33	38,54
котельная ул. Парниковская,46а (технологическая зона №13)					
2021	н/д	4728	0,44	н/д	н/д
котельная Рассказовское лесничество, кв-л №48 (технологическая зона №14)					
2021	н/д	4728	0,9	н/д	н/д
котельная ул. Индустриальная, 5б (технологическая зона №15)					
2021	286,664	4728	0,10	0,038	38,34
котельная ул. Советская, 86 (технологическая зона №16)					
2021	1701,641	4728	0,18	0,045	25,03
котельная ул. Победы, 7д (технологическая зона №17)					
2021	318,268	4728	0,51	0,14	27,39

**и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

В котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области способ учета тепловой энергии приборно-расчетный и расчетный.

**Таблица 12** – способ учета тепловой энергии по котельным

№.	Наименование котельных (адрес)	Способ учета тепловой энергии
1	ул. 60 лет г. Рассказово,17	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
2	ул. Пос. Меховой фабрики,30а	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
3	ул. Некрасова, 14а	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
4	ул. М. Горького	расчетный (прибор учета отсутствует)
5	ул. Победы, 9а	расчетный (прибор учета отсутствует)
6	ул. Фабричный проезд,3а	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
7	ул. Маяковского,5г	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
8	ул. Советская,103а	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
9	ул. Советская,16а	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
10	ул. Тимирязева,26а	расчетный (прибор учета отсутствует)
11	ул. Спортивная,75	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
12	ул. Пролетарская,23б	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
13	ул. Парниковская,46а	расчетный (прибор учета отсутствует)
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	расчетный (прибор учета отсутствует)
15	ул. Индустриальная, 5б	расчетный (прибор учета отсутствует)
16	ул. Советская, 8б	расчетный (прибор учета отсутствует)
17	ул. Победы, 7д	расчетный (прибор учета отсутствует)
18	ул. Цыплухина, 2а	приборно-расчетный (тепловычислитель ВКТ-7)
19	ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	-
20	котельная ул. Гоголя,5А МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	-

**к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

По представленным данным количество отказов при работе теплового оборудования котельных за пять лет представлено в таблице 13.

**Таблица 13.1** – количество отказов при работе теплового оборудования котельных

Муниципальное образование	Кол-во прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на котельных (12 ч)				Кол-во прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и сетях ГВС (12 ч)			
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
г. Рассказово	39	35	2	1	40	31	15	18

**Таблица 13.2** – количество отказов при работе теплового оборудования котельных

Нарушения 2021	Сети тэ	Сети гвс	Источник
Котельная ул. 60 лет Рассказово, 17	3	4	
Котельная ул. Пос. Меховой ф-ки, 3а	1		
Котельная блоч. ул.Некрасова 14а	3		
Котельная блоч. мкр."Арженка", Фабричный пр-д, 3а	3	1	
Котельная ул. Советская, 16а	5		
Котельная ул. Маяковского, 5г	2	5	
Котельная мкрн."Дубняк", ул. Советская, 103а	1		
Итого :	18	10	0



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

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии городского округа - город Рассказово Тамбовской области не имеется.

**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**

В настоящее время на территории городского округа - город Рассказово источники, поставляющие электрическую энергию в вынужденном режиме, отсутствуют.

### **ЧАСТЬ 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ»**

**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**

В технологических зонах городского округа - город Рассказово Тамбовской области передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям. Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе. Подпитка тепловых сетей осуществляется химочищенной водой.

**б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе**

На рисунках 2-19 изображены схемы тепловых сетей технологических зон городского округа - город Рассказово Тамбовской области.

**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**

Таблица 14 – Тепловые сети котельных

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Наименование котельной (адрес)	Диаметр, мм	Общая протяженность, м	Отопление (2-х тр.)		Общая протяженность, м	Горячее водоснабжение (1-тр.)	
				Подземная, м	Надземная, м		Подземная протяженность, м	Надземная протяженность, м
1	ул. 60лет г. Рассказово,17	273	449,40	449,40	0,00	308,80	0,00	308,80
		219	603,30	101,90	501,40	290,10	290,10	0,00
		159	821,70	821,70	0,00	405,10	405,10	0,00
		133	189,60	189,60	0,00	216,30	216,30	0,00
		108	907,00	662,30	244,70	1770,50	790,70	979,80
		89	419,90	342,00	77,90	621,90	621,90	0,00
		76	155,50	73,90	81,60	315,60	315,60	0,00
		57	860,90	859,90	1,00	1593,30	1359,50	233,80
		48				198,60	152,20	46,40
		32	276,90	228,10	48,80	1766,90	1613,80	153,10
		<b>4684,20</b>	<b>3728,80</b>	<b>955,40</b>	<b>7487,10</b>	<b>5765,20</b>	<b>1721,90</b>	
2	ул. Пос. Меховой Ф-ки, 30а	159	926,00	405	521			
		108	104,00	104				
			<b>1030,00</b>	<b>509,00</b>	<b>521,00</b>			
3	ул. Некрасова, 14 а	159	409,00	409				
		108	353,00	353				
		89	341,00		341			
		57	39,00	11	28			
			<b>1142,00</b>	<b>773,00</b>	<b>369,00</b>			
4	ул. М. Горького	108	166,00	166,00				
		57	157,00		157,00	332,00	332,00	
		32				314,00		314,00
			<b>323,00</b>	<b>166,00</b>	<b>157,00</b>	<b>646,00</b>	<b>332,00</b>	<b>314,00</b>
5	ул. Победы, 9а	108	24,00	24,00				
			<b>24,00</b>	<b>24,00</b>				
6	Блочная котельная Фабричный проезд, 3 а	219	762,00	762,00				
		159	966,00	966,00				
		108	413,00	413,00				
		89	679,00	679,00				
			<b>2820,00</b>	<b>2820,00</b>				
7	ул. Маяковского, 5г	530	750,50	750,50	0,00			
		219	208,40	128,20	80,20			
		159	675,40	675,40	0,00	207,90	207,90	
		108	900,90	900,90	0,00	1155,90	1155,90	
		89	113,20	113,20	0,00	660,20	660,20	
		76				473,20	473,20	
		57	177,60	177,60	0,00	974,20	974,20	
		48				133,00	133,00	
	<b>2826,00</b>	<b>2745,80</b>	<b>80,20</b>	<b>3604,40</b>	<b>3604,40</b>			
8	ул. Советская, 103а	159	393,80	393,80	0,00			
		108	592,30	492,10	100,20			
		89	80,00	80,00	0,00			
		57	65,70	65,70	0,00			
			<b>1131,80</b>	<b>1031,60</b>	<b>100,20</b>			
		426	283,20	283,20				
		273	633,00	633,00				
		159	1255,80	178,00	1077,80			

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Наименование котельной (адрес)	Диаметр, мм	Общая протяженность, м	Отопление (2-х тр.)		Общая протяженность, м	Горячее водоснабжение (1-тр.)	
				Подземная, м	Надземная, м		Подземная протяженность, м	Надземная протяженность, м
9	ул. Советская, 16 а	108	934,40	864,40	70,00	800,00		800,00
		89	232,00	232,00		990,00	668,00	322,00
		76	39,00	0,00	39,00			
		57	154,00	0,00	154,00	1000,00	300,00	700,00
			<b>3531,40</b>	<b>2190,60</b>	<b>1340,80</b>	<b>2790,00</b>	<b>968,00</b>	<b>1822,00</b>
10	ул. Тимирязева, 26 а	219	390,00		390,00			
		159	510,00	260,00	250,00			
		108	570,00	290,00	280,00			
		89	260,00	80,00	180,00	500,00	240,00	260,00
		76	542,50	142,50	400,00	400,00	120,00	280,00
		57	500,00	350,00	150,00	680,00	180,00	500,00
		40	50,00	50,00				
	<b>2822,50</b>	<b>1172,50</b>	<b>1650,00</b>	<b>1580,00</b>	<b>540,00</b>	<b>1040,00</b>		
11	ул. Спортивная, 75	108	60,00	60,00				
			<b>60,00</b>	<b>60,00</b>				
12	ул. Пролетарская, 236 (блочная)	159	58,80	58,80				
		76	142,00		142,00			
			<b>200,80</b>	<b>58,80</b>	<b>142,00</b>			
13	ул. Парниковская, 46а	89	70,00	70,00				
			<b>70,00</b>	<b>70,00</b>				
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	-	<b>0</b>	<b>0</b>				
15	ул. Индустриальная, 5Б	-	<b>0</b>	<b>0</b>				
16	ул. Советская, 86	-	<b>0</b>	<b>0</b>				
17	ул. Победы, 7д	108	156,3	84,4	71,90			
		89	15,8	15,8	0,00			
		76	97,9	97,9	0,00			
			<b>270,00</b>	<b>198,1</b>	<b>71,90</b>			
18	ул. Цыплухина, 2а	108	306,00	306,00				
		57				270,00	270,00	
			<b>306,00</b>	<b>306,00</b>		<b>270,00</b>	<b>270,00</b>	
19	ул. Аптекарская, 16	76	<b>100</b>	-	<b>100</b>	-	-	-
20	ул. Гоголя, 5А МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>			<b>21241,70</b>	<b>15854,20</b>	<b>5387,5</b>	<b>16377,50</b>	<b>11479,60</b>	<b>4897,90</b>

**Таблица 15 – Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения**

№	Потребители	Назначение	Адрес
<b>1</b>	<b>Котельная по адресу ул. 60 лет Рассказово, 17 отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад № 7 «Золушка»	детский сад №7	60 лет Рассказово, 7
2	МБОУ «СОШ №3»		Академика Маркова, 27
3	ТОГБУЗ "Рассказовская ЦРБ"		Котовского, 2А, Куйбышева, 186 60 лет Рассказово, 10
4	ООО "Аптека 11"		Куйбышева, 186
5	МОМВД России «Рассказовский»		М. Горького, 37
6	ФГУ "Главное бюро медико-социальной экспертизы по Тамбовской области"		Куйбышева, 186
7	Межрайонная инспекция ФНС №3 по Тамбовской области		М. Горького, 37
8	Управление ФСБ России по Тамбовской области		60 лет Рассказово, 19
9	ПАО "Ростелеком"		60 лет Рассказово, 2

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
10	МБУДО «Детско-юношеская спортивная школа города Рассказово»	спортзал	60 лет Рассказово, 2, Котовского, 2а
11	ИП Заволоснов А.М.	парикмахер	60 лет Рассказово, 2
12	ОАО "Кондитерская фирма ТАКФ"	нежилое пом.	60 лет Рассказово, 25
13	ИП Свиридова Б.В.	нежилое пом.№1	60 лет Рассказово, 25
14	ООО "Мед. центр Здоровье"		60 лет Рассказово, 29
15	ИП Клочков А.В.	нежилое пом.№1	60 лет Рассказово, 29
16	Ерёменко В.А.	нежилое пом.№2	60 лет Рассказово, 29
17			60 лет Рассказово, 31
18	Цикунов Н.С. нежилое пом.№49 Садовникова В.И.нежилое пом.№48		60 лет Рассказово, 31
19	Фетисов А.А. нежилое пом.№2		60 лет Рассказово, 33
20	ИП Кидин Ю.Н.	нежилое пом.	60 лет Рассказово, 33
21	Гурова Л.В.	нежилое пом.№1	60 лет Рассказово, 35
22	МКУ «Комитет по упр. гор. хозяйством»	нежилое помещение	ул.60 лет г. Рассказово,2
23	Фетисов А.А. помещение		60 лет Рассказово, 29
24	Авакян А.Г.	нежилое здание	60 лет г.Рассказово,4
25	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, А
26	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Б
27	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Г
28	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Д
29	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Е
30	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, С
31	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Ф
32	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Х
33	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 1
34	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 2
35	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 3
36	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 5
37	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 6
38	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 8
39	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 25
40	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 27
41	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 29
42	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 31
43	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 33
44	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 35
<b>2</b>	<b>Котельная по адресу г. Рассказово, ул. Пос. Меховой фабрики, 30а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ООО "Орион"		ул. Пос. Меховой фабрики
2	ПАО "Ростелеком"		ул. Пос. Меховой фабрики, 30
3	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 32
4	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 10
5	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 12
6	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 13
7	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 14
8	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 18
9	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики а 27
10	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 29
<b>3</b>	<b>Котельная по адресу г. Рассказово, ул. Некрасова, 14а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №4 «Улыбка»»		ул. Садовый пр. 5а
2	МБОУ «СОШ №4»		ул. Некрасова 6
3	Руднев О.Г.		ул. Некрасова 16
4	ПАО «Почта России»	отд. св. №2	ул. Некрасова 8
5	Храм в честь священномученика Кирилла, митрополита Казанского		ул. Некрасова 18
6	МКУ «Комитет по упр. гор. хозяйством»	неж. пом. и комнаты	ул. Некрасова 1а
7	ТОГБУЗ «Рассказовская ЦРБ» псих-е отд.		ул. Некрасова 75
8	ИП Гаврюшина Ю.В.	нежилое пом №1	ул. Некрасова 30

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
9	ФКУ ИК-8	квартира 12	ул. Некрасова 22
10	Тамб. обл. организация ВОС	нежилое помещение	ул. Молодежная, 2Б кв.4
11	Жилой дом		ул. Некрасова 1а
12	Жилой дом		ул. Некрасова 10
13	Жилой дом		ул. Некрасова 12
14	Жилой дом		ул. Некрасова 14
15	Жилой дом		ул. Некрасова 16
16	Жилой дом		ул. Некрасова 24
17	Жилой дом		ул. Некрасова 30
18	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 3
19	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 2
20	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 2а
21	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 5
22	Жилой дом		ул. Садовый пр.1
23	Жилой дом		ул. Садовый пр. 11
24	Жилой дом		ул. Стахановский пер. 1а
25	Жилой дом		ул. Стахановский пер. 2
26	Жилой дом		ул. Стахановский пер. 6
27	Жилой дом		ул. 1-й Некрасовский пер. 1
28	Жилой дом		ул. Молодёжная 2а
29	Жилой дом		ул. Молодёжная 2б
30	Жилой дом		ул. Некрасова 20
31	Жилой дом		ул. Некрасова 22
32	Жилой дом		ул. Некрасова 26
33	Жилой дом		ул. Некрасова 28
34	Жилой дом		ул. Садовый пр.3
35	Жилой дом		ул. Садовый пр.5
36	Жилой дом		ул. Садовый пр.7
37	Жилой дом		ул. Садовый пр.9
38	Жилой дом		ул. Садовый пр.13
<b>4</b>	<b>Котельная по адресу ул. Советская, 103а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №б «Цветик»		Интернациональная, 1А
2	МКУ "Информационно-методический центр" г.Рассказово Тамбовской области		ул. Октябрьская, 1А
3	МКУ "Централизованная бухгалтерия города Рассказово"		ул. Октябрьская, 1А
4	Жилой дом	Жилой фонд	ул. Интернациональная, 1
5	ИП Зыбина Г.А.		ул. Октябрьская, 8Б
6	ИП Макина Г.И.		ул. Советская, 91А
7	ПАО "Почта России» отделение связи		ул.Советская,97
8	ОАО "Ростелеком",		ул.Советская,97
9	ООО "Тиас"		Советская, 99
10	Беляев В.В., нежилое помещение,		ул. Советская, 99А
11	ИП Жабин В.С.		ул. Советская, 99А
12	МКУ "Комитет по управлению городским хозяйством",	нежилые помещения	Советская,103, Советская,97, Советская,91А
13	ИП Рудь Е.А. Магазин "Дубняк",	парикмахерская	ул. Советская, 103
14	МБОУ «СОШ №4»		ул.Советская,83
15	МБУДО "Станция юных техников"		ул. Советская,83
16	МБУДО «Детско-юношеская спортивная школа города Рассказово»	Лыжная база	ул. Советская,83
17	Жилой фонд	Жилой фонд	ул. Советская,91А
18	Хлебозаводстрой	нежилое пом.	ул. Советская,97

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
19	Многофункциональный центр		ул. Октябрьская, 1А
20	Жилой дом		ул. Интернациональная, 1
21	Жилой дом		ул. Октябрьская, 8б
22	Жилой дом		ул. Советская, 91а
23	Жилой дом		ул. Советская, 97
24	Жилой дом		ул. Советская, 99
25	Жилой дом		ул. Советская, 99а
26	Жилой дом		ул. Советская, 103
<b>5</b>	<b>Котельная по адресу ул. М. Горького отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ТОГБОУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (законных представителей)	"Детский дом имени А.В. Луначарского"	ул. М. Горького, 74
<b>6</b>	<b>Котельная по адресу Фабричный проезд, 3а отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №1 «Звездочка»		Клубная, 8
2	МБДОУ «Детский сад №3 «Солнышко»»		Ремесленная, 24
3	ТОГБУЗ "Рассказовская ЦРБ"		ул. Фабричный пр., 12, Комитетская, 18 Фабричный пр-зд7, Фабричный пр-зд 19Г
4	ИП Кирсанова Г.А.,		Фабричный пр., 6
5	ИП Ларькина Т.И.		Фабричный пр., 2
6	Цвейгарт И.А.,		Фабричный пр., 1Д
7	АО "Рассказовский рынок"		Фабричный пр.,
8	ООО "Мемориальная компания Тамбовской области"		Фабричный проезд, 1а
9	Муниципальное бюджетное учреждение физкультурно-оздоровительный комплекс «Текстильщик»		Клубная, 21
10	ООО "Аптека-Оптика"		Фабричный пр., 2
11	ООО "Аптека № 153"		Фабричный пр., 12
12	Тамбовский государственный университет им. Г.Р.Державина,		Ремесленная, 2
13	ООО "Основа"		Фабричный пр., 10
14	Муниципальное бюджетное учреждение «Централизованная библиотечная система»		Комитетская, 3
15	ООО "ЖКХ"		Фабричный пр., 17
16	ТОГБОУ СПО "Индустриально-промышленный техникум"		Фабричный пр., 19
17	ООО "Престиж"		Фабричный пр., 19
18	ПАО "Почта России" отделение связи,		ул.Клубная, 23Б
19	ООО "Лаванда",		Клубная, 23Б
20	ООО "Янтарь", Клубная, 23Б		ул. Клубная, 23Б
21	ГУ "МРУИИ №3 УФСИН России по Тамбовской области"		Пролетарская, 76
22	Шмелёва О.С.		Пролетарская, 76
23	ИП Бокарев А.В.		Пролетарская, 76
24	ПАО "Ростелеком",		Фабричный проезд, 15
25	МКУ "Комитет по упр. гор хозяйством"	Неж. комнаты, опорн. пункт полиции	Клубная, 19
26	ИП Кобзев Б.А.	не существует	Фабричный проезд, 21
27	ИП Харин В.Ф.		ул Фабричный проезд 1г
28	ИП Васюкова С.В.	нежилое помещение	Клубная, 23А,
29	ИП Азоян М.А.	магазин смешанной торговли	ул. Фабричный проезд, 1Ж
30	Демещенко О.А.	нежилое здание	ул. Фабричный проезд, 1Ф
31	Семина Т.Ю.	нежилое здание	ул. Фабричный проезд, 1Е
32	Жилой дом		ул. Клубная, 18
33	Жилой дом		ул. Клубная, 19
34	Жилой дом		ул. Клубная, 22
35	Жилой дом		ул. Клубная, 23б
36	Жилой дом		ул. Комитетская, 6
37	Жилой дом		ул. Комитетская, 10
38	Жилой дом		ул. Комитетская, 76
39	Жилой дом		ул. Комитетская, 78

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
40	Жилой дом		ул. Фабричный проезд,25
41	Жилой дом		ул. Клубная,23
42	Жилой дом		ул. Клубная, 23А
43	Жилой дом		ул. Комитетская,15
44	Жилой дом		ул. Комитетская,20
45	Жилой дом		ул. Ремесленная,13
46	Жилой дом		ул. Фабричный проезд,15
47	Жилой дом		ул. Фабричный проезд,21
48	Жилой дом		ул. Фабричный проезд,23
49	Жилой дом		ул. Фабричный проезд,27
<b>7</b>	<b>Котельная по адресу ул. Победы, 9а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3»		ул. Победы, 9
<b>8</b>	<b>Котельная по адресу ул. Маяковского, 5г отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	Управление судебного департамента в Тамбовской области		Куйбышева 51
2	ПАО "Почта России" отделение связи		ул. Пушкина,64
3	МБДОУ «Детский сад №5 «Сказка»»		Маяковского,1
4	МАУ ДОО «Детский сад №9 комбинированного вида»		Маяковского,8
5	ООО "Бегемот"		Маяковского, 4
6	Цаголова Г.Ю., помещение №2,		Маяковского,3Б
7	ИП Васюкова С.И., кондитерская "Тортилло",		Маяковского, 3Б
8	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»	Здание школы	Пушкина, 103
9	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»		ул. Пушкина,103,
10	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»		Маяковского, 6
11	Перегудов А.В.,		Куйбышева, 3
12	Бросалина Е.В.	нежилое пом.№3	Куйбышева, 3
13	ИП Королева Е.Г.	нежилое пом.№88	Куйбышева, 3
14	ООО "Росгосстрах",		Пушкина,99
15	МКУ «Земельный комитет»		Пушкина,99
16	ИП Кидин Ю.Н., , пом.1		Куйбышева, 57
17	МОМВД России «Рассказовский»		Маяковского, 5
18	ООО "Маяк",		Пушкина, 10
19	ИП Игнатова С.Д.,		Пушкина, 10
20	МБУ "Централизованная библиотечная система",		Пушкина, 12
21	ИП Корабельникова Г.П.	нежилое пом.№3	Пушкина, 14
22	АО "Тандер", Магнит,		Пушкина, 24
23	ИП Кочергина О.Н.,		Пушкина,24
24	ООО "Промресурс", офис		Пушкина, 24,64
25	ИП Звекон А.Ю., помещение,		ул. Пушкина, 64
26	Евдоница И.П., помещение,		Пушкина, 64
27	Евдокимов Н.В., , пом.3		Куйбышева,57
28	ИП Тарасов В.С., магазин, пом.4		ул. Куйбышева,57,
29	Филатова О.Н. пом.2		Куйбышева,57,
30	Лежнева Н.Е. Магазин "Гастроном "Рассказово", (гвс)		Куйбышева, 1
31	Загорская Н.С. Магазин "Мир кожи" и помещение №8, (гвс)		Куйбышева, 1
32	ТОГУ КЦСОН, (гвс)		Куйбышева, 1
33	Ситникова Е.П. Магазин, (гвс)		Куйбышева, 1
34	Квартира детского дома им.Луначарского, (гвс)		Куйбышевский пр., 6
35	Королева Е.Г. Магазин "Фея", (гвс)		Куйбышевский пр., 6
36	Свиридова Л.Ю. Магазин "Обувь", (гвс)		Куйбышевский пр., 6
37	ООО "Эльза плюс" (гвс)		Куйбышевский пр., 6
38	Якушин А.А. "Пара Ход", (гвс)		Куйбышевский пр., 6
39	Управление пенсионного фонда, (гвс)		Пушкина, 20

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
40	МБДОУ «Детский сад №5 «Сказка»», (гвс)		Маяковского, 1
41	ИП Болубояринова Е.Г. цв. дом «Елена»		Куйбышевский пр., 6
42	Иоанно - Богословский Храм г.Рассказово (гвс)		Куйбышевский пр., 6
43	ИП Шатовкина Е.А. (гвс)		Куйбышевский пр., 6
44	ООО «Корзинка-6» (гвс)		Куйбышевский пр., 6
45	Жилой дом		ул. Куйбышева,47
46	Жилой дом		ул. Куйбышева,49
47	Жилой дом		ул. Куйбышева,51
48	Жилой дом		ул. Куйбышева,53
49	Жилой дом		ул. Куйбышева,55
50	Жилой дом		ул. Куйбышева,57
51	Жилой дом		ул. Маяковского,5
52	Жилой дом		ул. Маяковского,7
53	Жилой дом		ул. Маяковского,9
54	Жилой дом		ул. Маяковского,10
55	Жилой дом		ул. Маяковского,11
56	Жилой дом		ул. Маяковского,33
57	Жилой дом		ул. Пушкина,10
58	Жилой дом		ул. Пушкина,12
59	Жилой дом		ул. Пушкина,14
60	Жилой дом		ул. Пушкина,16
61	Жилой дом		ул. Пушкина,24
62	Жилой дом		ул. Пушкина,64
63	Жилой дом		ул. Пушкина,66
64	Жилой дом		ул. Пушкина,97
65	Жилой дом		ул. Пушкина,99
66	Жилой дом		ул. Куйбышева 1
67	Жилой дом		ул. Куйбышева 3
68	Жилой дом		ул. Куйбышева 47
69	Жилой дом		ул. Куйбышева 49
70	Жилой дом		ул. Куйбышева 51
71	Жилой дом		ул. Куйбышева 53
72	Жилой дом		Куйбышевский пр-д 6
73	Жилой дом		ул. Маяковского,2
74	Жилой дом		ул. Маяковского,4
75	Жилой дом		ул. Маяковского,5
76	Жилой дом		ул. Маяковского,7
77	Жилой дом		ул. Маяковского,9
78	Жилой дом		ул. Маяковского,10
79	Жилой дом		ул. Маяковского,11
80	Жилой дом		ул. Маяковского,33
81	Жилой дом		ул. Пушкина 12
82	Жилой дом		ул. Пушкина 64
<b>9</b>	<b>Котельная ул. Советская, 16 а отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МКУ «Комитет по управлению городским хозяйством»		ул. Советская,1, ул.Куйбышева,1, ул.Советская,13, ул. Кронштадская 2 ул.Советская,6
2	МКУ «Централизованная бухгалтерия Рассказовского района»		Советская, 1,5,6
3	МБДОУ «Детский сад №5 «Сказка»		Маяковского, 1
4	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»		Советская, 2
5	МБУДО «Детская школа искусств № 1 города Рассказово»		Советская, 25
6	Отдел ЗАГС администрации города Рассказово		Советская, 13
7	ПАО "Почта России"		Гагарина, 2
8	ООО "Вперед Плюс"		Гагарина, 4
9	МО МВД РФ "Рассказовский"		Гагарина, 6



*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
10	ИП Мартынова Л.Б.		Советская, 5
11	ИП Наумкин Г.П.		8 Марта, 3
12	ЗАО рНП "Хлеб"		8 Марта, 3
13	ЗАО "Тандер"		Куйбышева, 3Е
14	МКУ "Централизованная бухгалтерия Рассказовского района"		Советская, 5
15	ТОГБУ СОН "Центр соц.услуг для населения города Рассказово и Рассказовского района г.Рассказово"		Куйбышева, 1
16	Приход Иоанно-Богословского Храма г.Рассказово (квартира)		Куйбышева, 1
17	ИП Загорский А.В.	Нежилое пом.№4	Куйбышева, 1
18	ИП Загорский А.В.	Нежилое пом.№6	Куйбышева, 1
19	ИП Загорская Н.С.,пом.№2		Куйбышева, 1
20	ИП Журавлёва Т.Ю.,пом.№8		Куйбышева, 1
21	ИП Ситников М.Н.		Куйбышева, 1
22	ИП Лежнева Н.Е.		Куйбышева, 1
23	ИП Ситникова Е.П.		Куйбышева, 1
24	ИП Щитова Т.В.		Куйбышева, 1
25	ТОГБОУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (законных представителей) "Детский дом имени А.В.Луначарского"		Куйбышевский проезд,6 (квартира)
26	ООО "Эльза Плюс"		Куйбышевский пр., 6
27	ИП Королева Е.Г.		Куйбышевский пр., 6
28	ИП Тихонова М.Ф.		Куйбышевский пр., 6
29	ИП Свиридова Л.Ю.		Куйбышевский пр., 6
30	ИП Мякишев А.И.		Куйбышевский пр., 6
31	ИП Якушин А.А.		Куйбышевский пр., 6
32	ИП Лябина О.А.		Куйбышевский пр., 6
33	ИП Телепин А.Ю.		Куйбышевский пр., 6
34	ИП Панфилова К.А.	нежилое пом.№31	Куйбышевский пр., 6
35	ИП Хабаров А.В.		Куйбышевский пр., 8
36	Гоманов С.А.		Куйбышевский пр., 8
37	Григорьев Э.В.		Куйбышевский пр., 8
38	ИП Ахджоян А.Б.		Куйбышевский пр., 8
39	ИП Завражина С.Ю.		Куйбышевский пр., 8
40	ИП Курапов А.С.		Куйбышевский пр., 8
41	ИП Никитин Ю.В.		Куйбышевский пр., 8
42	ИП Петрова Т.Г.	нежилое пом.№2	Куйбышевский пр., 8
43	ИП Петрова Т.Г.	нежилое пом.№77	Куйбышевский пр., 8/1
44	ИП Левочкина А.Е.		Куйбышевский пр., 8/1
45	ИП Кормилицына Т.Н.		Куйбышевский пр., 8/1
46	ИП Сусакова Е.А.		Куйбышевский пр., 8/1
47	ИП Иванов Н.И.		Куйбышевский пр., 9
48	ИП Новокрещенов В.А., Евросеть		Пушкина, 2Б
49	ИП Балыбина Л.К.		Пушкина, 2Б
50	ИП Пикулин С.В.		Пушкина, 2Б
51	ООО "Аптека № 100"		Пушкина, 2Б
52	ООО "Менуэт"		Пушкина, 2Б
53	Тормосова М.Ю.		Пушкина, 2Б
54	ИП Панфилова К.А.	нежилое пом.№17	Пушкина, 2Б
55	Белобрыкина Н.Н.		Пушкина, 4
56	ИП Толстова Г.А., магазин "Саквояж"		Пушкина, 4
57	ИП Руднева Т.В.	нежилое пом.№21	Пушкина, 4
58	ИП Телепина В.М., м-н "Скарлет"		Пушкина, 6
59	Руднев О.Г.	нежилое пом.№3	Пушкина, 6
60	ООО "Квант"		Советская, 11
61	ИП Безгина Е.А., "Парус"		Советская, 17
62	ИП Сахарова Г.В., Пиццерия		Советская, 19
63	ООО "Тайфун"		Советская, 19

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
64	Минкина Г.В.		Советская,15/2
65	ИП Панфилова К.А.	цв. дом «Елена»	Куйбышевский проезд,6
66	Харченко Л.А.		Советская,23
67	Аладинский А.И.		ул.Советская,19
68	МБДОУ «Детский сад №2 «Ручеек»		1-й Советский переулок, 7
69	МКУ «Комитет по упр. городским хозяйствам»		Советская, 6
70	Судебные приставы		Советская, 6
71	АО "Россельхозбанк"		Советская, 4
72	Шкалетов О.В.		Ленинградская, 2А
73	ООО "Союз-21"		Ленинградская, 2А
74	ИП Толстых Т.В.	помещение №3	Ленинградская, 2А
75	Нотариус Меркулова Е.Н.		Ленинградская, 5А
76	Нотариус Полякова А.Ю.		Ленинградская, 1А
77	Гаврилов Н.А.	Нежилое пом.№1	Советская, 8
78	Зиновьева В.Н.		Советская, 12
79	ООО «Центр матери и ребенка Инвапром»		Советская,12
80	Рожкова Н.А.		Советская, 12
81	ИП Корчагин Ю.В.	Нежилое пом.№1	Советская, 14
82	ФГБУ "Земельно-кадастровая палата"		Советская, 16
83	Корабельникова Н.В.,	"Эдем"	Советская, 16
84	Рассказовская межрайпрокуратура		ул.Пушкина 8
85	ГУ-Тамбовское региональное отделение Фонда соц. страхования РФ		Советская,16
86	МОМВД России «Рассказовский»	Опорный пункт	Советская,16
87	ООО УК "Согласие"		Кронштадтская,2
88	Шатовкина Е.А.		Куйбышевский проезд 6
89	ООО «Корзинка-б»	магазин	Куйбышевский проезд 6
90	Жилой дом		ул. Советская,16
91	Жилой дом		ул.1-й Советский пер. 1
92	Жилой дом		ул.Ленинградская,3а
93	Жилой дом		ул.Ленинградская,1а
94	Жилой дом		ул. Советская,17
95	Жилой дом		ул. Куйбышева,1
96	Жилой дом		ул. Куйбышева,3
97	Жилой дом		ул. Куйбышевский проезд,6
98	Жилой дом		ул. Куйбышевский проезд,8
99	Жилой дом		ул. Куйбышевский пр-д,8/1
100	Жилой дом		ул. Маяковского,2
101	Жилой дом		ул. Маяковского,4
102	Жилой дом		ул. Пушкина,2Б
103	Жилой дом		ул. Пушкина,4
104	Жилой дом		ул. Пушкина,6
105	Жилой дом		ул. Пушкина,8
106	Жилой дом		ул. Советская,9
107	Жилой дом		ул. Советская,11
108	Жилой дом		ул. Советская,15
109	Жилой дом		ул. Советская,19
110	Жилой дом		ул. Советская,21
111	Жилой дом		ул. Советская,23
112	Жилой дом		ул. Советская,25
113	Жилой дом		ул. Советская,27
114	Жилой дом		ул. 3-я Гражданская,18
115	Жилой дом		ул. Ленинградская,2а
116	Жилой дом		ул. Ленинградская,2б
117	Жилой дом		ул. Советская,8
118	Жилой дом		ул. Советская,12
119	Жилой дом		ул. Советская,14

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
120	Жилой дом		ул.1-й Советский пер. 5
121	Жилой дом		ул. Ленинградская,5
<b>10</b>	<b>Котельная по адресу ул. Тимирязева, 26 а отопливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №8 «Теремок»		ул. Спортивная, 73 а (гвс)
2	ИП Зайцев В.В.		ул. Тимирязева, 2
3	ИП Мордвинцева Т.Е.		ул. Тимирязева, 28
4	ПАО "Почта России"	отд. св. № 7	ул. Тимирязева, 28
5	ИП Рыбина Е.А.		ул. Тимирязева, 2
6	ООО "Престиж"		ул. Тимирязева, 5
7	ООО "Улей"		ул. Тимирязева, 25А
8	ФГБУК «Агентство по управлению и использованию памятников истории и культуры»		ул. Совхозная, 1
9	МБДОУ «Детский сад №8 «Теремок» (гвс)		ул. Спортивная, 73а
10	Жилой дом		ул. Тимирязева, 27
11	Жилой дом		ул. Тимирязева, 28А
12	Жилой дом		ул. Тимирязева, 31
13	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,8
14	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,10
15	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,12
16	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,14
17	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,16
18	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,6
19	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,4
20	Жилой дом		ул. Тимирязева, 32
21	Жилой дом		ул. Тимирязева, 34
22	Жилой дом		ул. Тимирязева, 36
23	Жилой дом		ул. Тимирязева, 38
24	Жилой дом		ул. Совхозная 7
25	Жилой дом		ул. Совхозная 13
26	Жилой дом		ул. Совхозная 14
27	Жилой дом		ул. Совхозная 17
28	Жилой дом		ул. Тимирязева,24
29	Жилой дом		ул. Тимирязева,26
30	Жилой дом		ул. Тимирязева,29
31	Жилой дом		ул. Тимирязева,30
32	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,1
33	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,3
34	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,5
35	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,7
<b>11</b>	<b>Котельная по адресу ул. Спортивная, 75 отопливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3»		ул. Спортивная, 75
2	МБДОУ «Детский сад №8 «Теремок»		ул. Спортивная, 73а
<b>12</b>	<b>Котельная по адресу ул. Пролетарская, 23 б (блочная) отопливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ТОГБОУ СПО "Индустриально-промышленный техникум"		ул. Пролетарская, 23а
2	Жилой дом		ул. Фабричный пр. 33
3	Жилой дом		ул. Фабричный пр. 41
<b>13</b>	<b>Котельная по адресу ул. Парниковская, 46а отопливает абонентов по следующим адресам:</b>		
	Станция обезжелезивания воды		ул. Парниковая
<b>14</b>	<b>Котельная по адресу Рассказовский район, Рассказовское лесничество, Квартал №48 отопливает абонентов по адресам</b>		
	Биологические очистные сооружения		Рассказовское лесничество, кв-л № 48
<b>15</b>	<b>Котельная по адресу ул. Индустриальная, 5Б отопливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ТОГБУЗ "Рассказовская ЦРБ" Скорая помощь		ул. Индустриальная, 5
<b>16</b>	<b>Котельная по адресу ул. Советская, 86</b>		
1	МО МВД РФ "Рассказовский", ГИБДД		ул. Советская, 86
<b>17</b>	<b>Котельная по адресу ул. Победы, 7д</b>		

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
1	ПАО "Почта России" отд. св. №4		ул. Победы, 7
2	Жилой дом		ул. Победы, 7
3	Жилой дом		ул. Победы, 7а
4	Жилой дом		ул. Победы, 7б
5	Жилой дом		ул. Победы, 7в
6	Жилой дом		ул. Победы, 7г
<b>18</b>	<b>Котельная по адресу ул. Цыплухина, 2а (ООО «Модульные котельные - Н»)</b>		
1	ТОГБОУ «Центр психолого-педагогического сопровождения и коррекции «Гармония»		ул. Цыплухина, 2а
<b>19</b>	<b>Котельная по адресу ул. Аптекарская, 16 (АО «Биохим»)</b>		
1	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» помещения и корпус №4		ул. Красноармейская, 14
<b>20</b>	<b>Котельная по адресу ул. Гоголя,5а</b>		
1	МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	школа	ул. Гоголя,5а

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

Сведения о месте установки секционирующей и регулирующей арматуры, установленной на тепловых сетях, указаны на рисунках 2-19 (тепловые камеры).

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

В состав тепловых сетей городского округа - город Рассказово Тамбовской области входят тепловые камеры. Место расположения тепловых камер показано на схемах тепловых сетей котельных рисунок 2-19. Тепловые камеры на тепловых сетях представляют собой конструкции из сборных железобетонных плит.

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

Для котельных сельского поселения способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по графику 75/58 °С. Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии указан на рисунке 20.

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

Фактический температурный режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска тепла.

**з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики**

Рекомендуется АО «Тамбовской сетевой компании» производить гидравлический расчет при всех изменениях тепловых нагрузок у потребителей (отключение от

централизованного отопления и переход на индивидуальные источники тепловой энергии или подключение новых потребителей).

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

Отказы и аварии на котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области за пять предыдущих лет указаны в таблице 13.

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

Отказы и аварии на основном оборудовании котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области указаны в таблице 13.

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

В городском округе - город Рассказово Тамбовской области ежегодно проводятся промывки и испытания тепловых сетей на гидравлическую плотность. Также проводится регулярный осмотр состояния тепловых камер. Промывки и опрессовки наружных тепловых сетей проводится по окончании отопительного сезона в соответствии с графиком. Планирование капитальных ремонтов производится исходя из текущего технического состояния тепловых сетей.

**м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

При сборе данных у АО «Тамбовская сетевая компания» было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Данные мероприятия проводятся ежегодно в период подготовки к отопительному сезону и соответствуют техническим регламентам процедур летних ремонтов.

**н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется на основании приказа Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (в ред. Приказов Минэнерго России от 01.02.2010 N 36от 10.08.2012 N 377).

Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь) теплоносителей:  
Потери с нормативной утечкой

Теплоноситель (вода)

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя

$$G_{\text{ут.н.}} = \frac{\alpha V_{\text{ср.год}} n_{\text{год}}}{100} = m_{\text{ут.год.н}} \cdot n_{\text{год}}, \text{ м}^3$$

Здесь и далее номера формул указаны в соответствии с "Инструкцией по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии", утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2009г. № 325.

В формуле:

$\alpha$  - норма среднегодовой утечки теплоносителя, принимаемая в пределах 0,25% (0,0025) от среднегодовой емкости трубопровода тепловой сети;

$n_{\text{год}}$  - продолжительность функционирования тепловой сети в течении года, час;

$V_{\text{ср.год}}$  - среднегодовая емкость тепловой сети, м<sup>3</sup>;

$$V_{\text{ср.год}} = \frac{V_{\text{отпот}} + V_{\text{плл}}}{n_{\text{от}} + n_{\text{пл}}}, \text{ м}^3$$

$V_{\text{от}}$  и  $V_{\text{пл}}$  - емкость трубопроводов тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, м<sup>3</sup>;

$n_{\text{от}}$  и  $n_{\text{пл}}$  - продолжительность функционирования тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, час.

Для многотрубных систем теплоснабжения (раздельные тепловые сети для отопления и горячего водоснабжения) объем сети определяется:

для отопления - по отопительному периоду:

$$G_{\text{ут.н.}}^{\text{от}} = \alpha V_{\text{от}} n_{\text{от}}, \text{ м}^3$$

Затраты на пусковое заполнение.

Технологические затраты теплоносителя, связанные с вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после планового ремонта или реконструкции, принимаются условно в размере 1,5- кратной емкости тепловой сети находящейся в ведении организации, осуществляющей передачу тепловой энергии

$$G_{\text{зап}} = 1,0 \times V_{\text{тр}}, \text{ м}^3$$

Технологические затраты теплоносителя, обусловленные его сливом приборами автоматики и защиты тепловых сетей и систем теплопотребления не рассчитываются, так как в проекте сетей не предусмотрены приборы автоматики и защиты тепловых сетей.

Расчет нормативных эксплуатационных потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя

Нормативные потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя

а) Теплоноситель «вода»

$$Q_{\text{у.н.}} = m_{\text{у.н.год}} \rho_{\text{год}}^0 c [b t_{1\text{год}} + (1-b) t_{2\text{год}} - t_{\text{х.год}}] \cdot n_{\text{год}} \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал}$$

$m_{\text{у.н.год}}$  - среднечасовая годовая норма потерь теплоносителя, обусловленная утечкой, м<sup>3</sup>/ч

$\rho_{\text{год}}^0$  - среднегодовая плотность теплоносителя при среднем значении температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, кг/м<sup>3</sup>;

$t_{1\text{год}}$  и  $t_{2\text{год}}$  - среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С;

$t_{\text{х.год}}$  - среднегодовое значение температуры холодной воды, подаваемой на источник теплоснабжения и используемой для подпитки тепловой сети, °С;

$c$  - удельная теплоемкость теплоносителя (сетевой воды), ккал/кг х град.С;

$b$  - доля массового расхода теплоносителя, теряемого подающим трубопроводом (при отсутствии данных принимается в пределах от 0,5 до 0,75). В расчете принята 0,75.

$$t_{\text{х.год}} = \frac{t_{\text{х.от}} \cdot n_{\text{от}} + t_{\text{х.л.пл}}}{n_{\text{от}} + n_{\text{л}}},$$

$t_{\text{х.от}}$ ,  $t_{\text{х.л}}$  - температура холодной воды в отопительный и летний периоды.

$t_{\text{х.от}} = 5$  °С;  $t_{\text{х.л}} = 15$  °С

$n_{\text{от}}$ ,  $n_{\text{л}}$  - продолжительность отопительного и неотапливаемого периода.

Нормативные затраты тепловой энергии на заполнение системы

Нормативные затраты тепла на заполнение системы теплоснабжения после планового ремонта и пуска новых сетей

$$Q_{\text{зап}} = 1,5V_{\text{сис}} * P^{\circ}_{\text{зап}} * C * (t_{\text{зап}} - t_{\text{х}}) * 10^{-6}, \text{ Гкал (4.10)}$$

$t_{\text{зап}}$ ,  $t_{\text{х}}$ ,  $P$  – при температуре сетевой воды в период заполнения сетей ( по октябрю месяцу)

Расчет нормативных технологических потерь тепловой энергии через изоляционные конструкции тепловых сетей

Потери тепловой энергии через изоляцию

Расчет нормативных часовых потерь тепловой энергии через изоляцию выполнен для среднегодовых условий функционирования тепловых сетей

**а) Подземная прокладка:**

$$Q_{\text{из.н.год}} = \sum_1^i (q_{\text{из.н}} L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

**б) Надземная прокладка:**

- подающий трубопровод

$$Q_{\text{из.н.год.п}} = \sum_1^i (q_{\text{из.н.п}} L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

- обратный трубопровод

$$Q_{\text{из.н.год.о}} = \sum_1^i (q_{\text{из.н.о}} L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

$L$  - длина трубопровода подземной прокладки в двухтрубном исчислении, надземной в однострубно, м;

$\beta$  - коэффициент местных потерь, учитывающий потери запорной арматурой, компенсаторами, опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150 мм и 1,15 - при диаметре 150мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки);

$q_{\text{из.н.}}$ ,  $q_{\text{из.н.п.}}$ ,  $q_{\text{из.н.о.}}$  - удельные часовые потери тепла трубопроводов каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые условия функционирования тепловой сети,

подающих и обратных трубопроводов подземной прокладки - вместе, надземной – отдельно, ккал/м ч.

Удельные часовые потери принимаются в соответствии с Приложением №1 к "Порядку расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой

энергии" по таблицам 1.1-4.6 в зависимости от типа прокладки трубопроводов и норм проектирования, на основании которых смонтирована изоляция.

Пересчет табличных значений на среднегодовые условия (интерполяция и экстраполяция) производится по формулам:

Для подземной прокладки:

$$q_{из.н} = q_{из.н.\Delta T_1} + (q_{из.н.\Delta T_2} - q_{из.н.\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{год} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1}, \text{ ккал/м ч};$$
$$\Delta t_{год} = \frac{T_{п.год} + T_{о.год}}{2} - t_{гр.год}, \text{ } ^\circ\text{C}$$

где,

$q_{из.н.\Delta T_1}$  и  $q_{из.н.\Delta T_2}$  - удельные часовые тепловые потери подающих и обратных трубопроводов каждого диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта, ккал/ч м;

$\Delta t_{год}$  - среднегодовая разность температуры теплоносителя и грунта для рассматриваемой тепловой сети,  $^\circ\text{C}$ ;

$\Delta T_1$  и  $\Delta T_2$  - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта,  $^\circ\text{C}$ ;

$T_{п.год}$  и  $T_{о.год}$  - значения среднегодовой температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах рассматриваемой тепловой сети,  $^\circ\text{C}$ ;

$t_{гр.год}$  - среднегодовая температура грунта на глубине заложения трубопроводов тепловой сети,  $^\circ\text{C}$ ;

Для надземной прокладки (по подающим и обратным трубопроводам отдельно)

Подающий трубопровод -

$$q_{из.н.п} = q_{из.н.п.\Delta T_1} + (q_{из.н.п.\Delta T_2} - q_{из.н.п.\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{п.год} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

Обратный трубопровод -

$$q_{из.н.о} = q_{из.н.о.\Delta T_1} + (q_{из.н.о.\Delta T_2} - q_{из.н.о.\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{о.год} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

$q_{из.н.п.\Delta T_2}$  и  $q_{из.н.п.\Delta T_1}$  - удельные часовые тепловые потери подающих трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха, ккал/ч м;

$q_{из.н.о.\Delta T_2}$  и  $q_{из.н.о.\Delta T_1}$  - удельные часовые тепловые потери обратных трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха, ккал/ч м;

$\Delta t_{п.год}$  и  $\Delta t_{о.год}$  - среднегодовая разность температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха,  $^\circ\text{C}$ ;

$\Delta T_1$  и  $\Delta T_2$  - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха,  $^\circ\text{C}$ .



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

**Таблица 16.1** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. 60 лет г. Рассказово,17

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	20438,550	18876,559	20395,411
2	Собственные нужды котельной, Гкал	121,949	109,691	465,015
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	19972,551	18446,173	19930,396
4	Общие потери, Гкал	4702,741	2980,902	3220,752
5	Потери при передаче, % к отпуску	23,55	16,16	16,16
6	Полезный отпуск, Гкал	14591,48	14786,941	16709,644

**Таблица 16.2** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Пос. Меховой фабрики,30а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	2817,991	2583,231	3288,548
2	Собственные нужды котельной, Гкал	64,25	58,9	74,979
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	2753,741	2524,333	3213,569
4	Общие потери, Гкал	429,284	399,602	508,708
5	Потери при передаче, % к отпуску	15,59	15,83	15,83
6	Полезный отпуск, Гкал	2278,987	2079,261	2704,861

**Таблица 16.3** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Некрасова, 14а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	5301,780	4775,043	6104,528
2	Собственные нужды котельной, Гкал	120,88	108,87	139,183
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	5180,899	4666,172	5965,344
4	Общие потери, Гкал	526,019	488,548	624,572
5	Потери при передаче, % к отпуску	10,15	10,47	10,47
6	Полезный отпуск, Гкал	4654,880	4177,624	5340,773

**Таблица 16.4** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. М. Горького

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	701,541	733,549	773,248

2	Собственные нужды котельной, Гкал	16,0	16,73	17,63
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	685,546	716,824	755,618
4	Общие потери, Гкал	211,898	191,607	17,630
5	Потери при передаче, % к отпуску	30,91	26,73	26,73
6	Полезный отпуск, Гкал	473,648	525,217	553,641

Таблица 16.5 – Тепловые потери в тепловых сетях котельная ул. Победы, 9а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	555,299	559,216	840,022
2	Собственные нужды котельной, Гкал	12,66	12,75	19,153
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	542,638	546,466	820,870
4	Общие потери, Гкал	7,45	7,596	19,153
5	Потери при передаче, % к отпуску	1,37	1,39	11,152
6	Полезный отпуск, Гкал	535,188	538,87	729,327

Таблица 16.6 – Тепловые потери в тепловых сетях котельная ул. Фабричный проезд, 3а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	12274,87	11706,855	13571,227
2	Собственные нужды котельной, Гкал	279,87	266,92	309,424
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	11995,01	11439,939	13261,803
4	Общие потери, Гкал	1126,175	1092,514	1266,502
5	Потери при передаче, % к отпуску	9,39	9,55	9,55
6	Полезный отпуск, Гкал	10868,83	10347,425	11995,301

Таблица 16.7 – Тепловые потери в тепловых сетях котельная ул. Маяковского, 5г

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	24807,04	23968,777	27383,440
2	Собственные нужды котельной, Гкал	565,601	546,488	624,342
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	24241,44	23422,289	26759,097
4	Общие потери, Гкал	3439,177	2567,083	2932,797
5	Потери при передаче, % к отпуску	14,19	10,96	10,96
6	Полезный отпуск, Гкал	20802,27	20855,206	23826,300

Таблица 16.8 – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Советская, 103а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021

		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	5219,809	4434,113	5568,984
2	Собственные нужды котельной, Гкал	119,011	101,098	126,973
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	5100,798	4333,015	5442,011
4	Общие потери, Гкал	434,986	377,406	473,999
5	Потери при передаче, % к отпуску	8,53	8,71	8,71
6	Полезный отпуск, Гкал	4658,042	3947,839	4968,012

**Таблица 16.9** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Советская,16а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	14985,02	14172,133	17251,192
2	Собственные нужды котельной, Гкал	341,658	323,124	393,327
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	14643,37	13849,009	16857,865
4	Общие потери, Гкал	2486,899	2035,804	2478,106
5	Потери при передаче, % к отпуску	16,98	14,70	14,70
6	Полезный отпуск, Гкал	11927,59	11584,325	14379,759

**Таблица 16.10** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Тимирязева,26а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	5348,664	4811,002	5845,375
2	Собственные нужды котельной, Гкал	121,949	109,691	133,275
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	5226,715	4701,311	5712,100
4	Общие потери, Гкал	1342,849	1157,463	1406,319
5	Потери при передаче, % к отпуску	25,69	24,62	24,62
6	Полезный отпуск, Гкал	3883,866	3543,849	4305,781

**Таблица 16.11** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Спортивная,75

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	1560,74	1507,639	1723,198
2	Собственные нужды котельной, Гкал	35,584	34,374	39,289
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	1525,156	1473,265	1683,909
4	Общие потери, Гкал	31,337	30,791	35,194
5	Потери при передаче, % к отпуску	2,05	2,09	2,09
6	Полезный отпуск, Гкал	1493,819	1442,474	1648,716

**Таблица 16.12** – Тепловые потери в тепловых сетях котельная ул. Пролетарская,23б

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	1558,345	1566,908	1766,135

2	Собственные нужды котельной, Гкал	35,531	35,726	40,268
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	1522,814	1531,182	1725,867
4	Общие потери, Гкал	73,626	75,334	84,913
5	Потери при передаче, % к отпуску	4,83	4,92	4,92
6	Полезный отпуск, Гкал	1558,345	1566,908	1640,954

**Таблица 16.13** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Индустриальная, 5б

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2020	2021	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	181,273	181,273	286,664
2	Собственные нужды котельной, Гкал	4,133	4,133	6,536
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	177,14	177,14	280,128
4	Общие потери, Гкал	0,0	0,0	0,0
5	Потери при передаче, % к отпуску	0,0	0,0	0,0
6	Полезный отпуск, Гкал	177,14	177,14	280,128

**Таблица 16.14** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Советская, 8б

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	195,537	213,071	1701,641
2	Собственные нужды котельной, Гкал	4,459	4,858	38,797
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	191,078	208,213	1662,843
4	Общие потери, Гкал	0,0	0,0	0,0
5	Потери при передаче, % к отпуску	0,0	0,0	0,0
6	Полезный отпуск, Гкал	191,078	208,213	1662,843

**Таблица 16.15** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Победы, 7д

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	995,474	673,901	318,268
2	Собственные нужды котельной, Гкал	22,697	15,365	7,257
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	972,777	658,536	311,011
4	Общие потери, Гкал	122,824	83,963	17,078
5	Потери при передаче, % к отпуску	12,63	12,75	5,49
6	Полезный отпуск, Гкал	849,953	574,573	293,933

**Таблица 16.16** – Тепловые потери в т/сетях котельная ул. Цыплухина, 2а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	-	1156,43	1093,97
2	Хознужды, Гкал	-	27,89	27,89
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	-	1128,54	1066,08
4	Общие потери, Гкал	-	-	-
5	Потери при передаче, % к отпуску	-	-	-
6	Полезный отпуск, Гкал	-	1128,54	1066,08

**Таблица 16.17** – Тепловые потери в тепловых сетях котельная ул. Аптекаряская, 16 АО «Биохим»

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	39787	39689	36876
2	Хознужды, Гкал, Гкал	1440	1440	1440
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	39787	39689	36876
4	Общие потери, Гкал	-	-	-
5	Потери при передаче, % к отпуску	-	-	-
6	Полезный отпуск, Гкал	39787	39689	36876

**Таблица 16.18** – Тепловые потери в тепловых сетях котельная ул. Гоголя,5а

№	Показатель	Значения показателей по годам		
		2019	2020	2021
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	-	-	1228,01
2	Хознужды, Гкал	-	-	29,12
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	-	-	1198,89
4	Общие потери, Гкал	-	-	-
5	Потери при передаче, % к отпуску	-	-	-
6	Полезный отпуск, Гкал	-	-	1198,89

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

На основании предоставленных данных предписания не выдавались.

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

В городском округе - город Рассказово Тамбовской области используется закрытая система теплоснабжения. Схема подключения к тепловым сетям с непосредственным присоединением СО. Данная схема присоединения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям представлена на рисунке 20



**Рисунок 20** – Схема присоединения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

**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**

В городском округе - город Рассказово Тамбовской области часть потребителей тепловой энергии оснащены приборами учета тепловой энергии.

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

Диспетчерская служба АО «Тамбовской сетевой компании» работает в штатном режиме.

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

На территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области ЦТП и насосные станции отсутствуют.

**ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

В соответствии с нормативными документами "СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003", Правилами эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления)) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях. В котельных установлены предохранительные клапаны на выходном коллекторе котлов, которые защищают сеть от превышения максимального допустимого давления.

**х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Пункт 6 статья 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или сельского поселения 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».

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять

муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На момент разработки схемы теплоснабжения в городском округе - город Рассказово Тамбовской области отсутствуют участки бесхозных тепловых сетей.

**ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Согласно требованиям Правил в системах транспорта и распределения тепловой энергии — тепловых сетях должны составляться энергетические характеристики (режимные и энергетические) по следующим показателям:

- тепловые потери;
- удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей;
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или температура сетевой воды в обратном трубопроводе;
- потери (затраты) сетевой воды.

К режимным энергетическим характеристикам тепловых сетей (систем теплоснабжения в целом) относятся такие показатели, как:

- среднечасовой расход сетевой воды в подающем трубопроводе (в подающей линии) системы теплоснабжения, отнесенный к единице расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей (удельный расход сетевой воды);
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах (в подающей и обратной линиях) системы теплоснабжения или температура сетевой воды в обратном трубопроводе системы теплоснабжения (при заданной температуре сетевой воды в подающем трубопроводе).

К энергетическим характеристикам тепловых сетей относятся следующие показатели:

- тепловые потери (тепловая энергетическая характеристика);
- удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии (гидравлическая энергетическая характеристика);
- потери (затраты) сетевой воды.

Далее указанные выше показатели функционирования системы централизованного теплоснабжения будут именоваться «энергетическими характеристиками».

Способы и последовательность составления энергетических характеристик изложены в «Методических указаниях по составлению энергетических характеристик для

систем транспорта тепловой энергии по показателям «разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах» и «удельный расход электроэнергии».

Энергетические характеристики тепловых сетей предназначены для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы систем теплоснабжения, а также для оценки эффективности мероприятий, проводимых организациями, эксплуатирующими тепловые сети (ОЭТС), в целях повышения уровня эксплуатации систем теплоснабжения.

Энергетические характеристики позволяют определить нормируемые показатели работы системы теплоснабжения за прошедший отчетный период.

Нормируемое значение каждого из показателей определяется на основании режимов работы системы теплоснабжения, соответствующих принятому графику центрального регулирования отпуска тепловой энергии в ней (графику температур сетевой воды в подающей линии) и расчетным значениям давлений сетевой воды в трубопроводах на выводах источников тепловой энергии.

Нормируемые значения показателей режима системы теплоснабжения определяются при фактических значениях температуры наружного воздуха с учетом фактических значений температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, имевших место на протяжении прошедшего отчетного периода.

Фактические значения показателей режима системы теплоснабжения определяются на основании показаний контрольно-измерительных приборов источника тепловой энергии и насосных станций за прошедший отчетный период, с помощью которых находятся температура и расход сетевой воды на источнике тепловой энергии и расход электроэнергии на насосных станциях.

Технический уровень эксплуатации систем теплоснабжения и оборудования тепловой сети определяется сопоставлением соответствующих фактических показателей их работы с нормативными за отчетный период.

Основными задачами разработки энергетической характеристики тепловых сетей по показателю «тепловые потери» являются определение технически обоснованных нормируемых значений эксплуатационных тепловых потерь в водяных тепловых сетях и проведение объективного анализа их работы. Энергетическая характеристика устанавливает зависимость тепловых потерь от конструктивных характеристик тепловых сетей, режимов их работы, внешних климатических факторов с учетом условий эксплуатации и технического состояния тепловых сетей.



Тепловые потери при транспорте и распределении тепловой энергии состоят из потерь тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции и потерь тепловой энергии с потерями (затратами) сетевой воды.

К технологическим ПСВ, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы системы теплоснабжения и обусловленным принятыми технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств, относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей и систем теплоснабжения после проведения ежегодного планово-предупредительного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем теплоснабжения;
- технологические сливы в средствах автоматического регулирования и защиты (которые предусматривают такой слив) в размере, не превышающем установленный техническими условиями;
- затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения.

К ПСВ с утечкой относятся:

- технологические потери (затраты) сетевой воды, превышающие технически обоснованные значения;
- ПСВ при нарушении нормальных режимов работы систем теплоснабжения, связанных с нарушением плотности (повреждениями) тепловой сети или систем теплоснабжения и с проведением аварийно-восстановительных работ по их устранению;
- ПСВ с ее сливом или отбором из тепловой сети или систем теплоснабжения на удовлетворение потребностей в тепловой энергии или воде, не предусмотренных техническими решениями и договорными условиями.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки. Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих Правил и устанавливается только в зависимости от внутреннего объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней системах теплоснабжения, несмотря на многофункциональную зависимость ПСВ как от общих для всех тепловых сетей и систем теплоснабжения показателей и характеристик, так и от местных особенностей эксплуатации систем теплоснабжения.

Нормативные энергетические характеристики должны разрабатываться для каждой системы транспорта и распределения тепловой энергии с суммарной присоединенной расчетной тепловой нагрузкой 10 Гкал/ч (1,16 МВт) и более.

ОЭТС периодически не реже 1 раза в год должна проводить сопоставление нормативных энергетических характеристик, выявлять резервы тепловой и электрической энергии и сетевой воды, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности работы тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

ОЭТС на основе экономической эффективности разработанных мероприятий и сроков их выполнения для каждого последующего года в течение 5 лет после разработки (пересмотра) энергетических характеристик устанавливает задание по степени использования резерва по показателям, для которых выявлены несоответствия нормативных и фактических значений.

Энергетические характеристики тепловых сетей могут разрабатываться как в отдельности, так и в совокупности.

Разработанные (пересмотренные) нормативные энергетические характеристики, подписанные техническими руководителями ОЭТС (перед направлением их на согласование и утверждение в вышестоящие организации), подлежат экспертизе в уполномоченных на это организациях.

После получения положительного отзыва экспертной организации нормативные энергетические характеристики могут быть согласованы с Ростехнадзором Р.Ф. по субъекту Федерации.

Порядок утверждения нормативных энергетических характеристик тепловых сетей устанавливается приказами Минэнерго РФ.

Пересмотр нормативных энергетических характеристик (частичный или в полном объеме) производится:

- по истечении срока действия нормативных энергетических характеристик;
- при изменении нормативно-технических документов;
- в случаях, оговоренных действующими методическими указаниями по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии;
- по результатам обязательного энергетического обследования систем транспорта тепловой энергии (тепловых сетей).

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей используются при обосновании расходов теплосетевых организаций при установлении платы за услуги по

передаче тепловой энергии в соответствии с документами Федеральной энергетической комиссии РФ.

#### **ЧАСТЬ 4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Централизованное теплоснабжение в городском округе - город Рассказово Тамбовской области осуществляется от 20 источников. Зоны действия источников тепловой энергии указаны на рисунках 2-19. Системы теплоснабжения закрытая.

Общая установленная мощность системы теплоснабжения указана в таблице 17.

**Таблица 17** – максимальные нагрузки источников тепловой энергии

<b>№</b>	<b>Наименование котельных</b>	<b>Установленная мощность котельной, Гкал/ч</b>
1	ул. 60 лет г. Рассказово,17	15,91
2	ул. Пос. Меховой фабрики,30а	3,44
3	ул. Некрасова, 14а	3,44
4	ул. М. Горького	0,76
5	ул. Победы, 9а	0,34
6	ул. Фабричный проезд,3а	8,6
7	ул. Маяковского,5г	16,77
8	ул. Советская,103а	6,02
9	ул. Советская,16а	11,61
10	ул. Тимирязева,26а	4,84
11	ул. Спортивная,75	0,86
12	ул. Пролетарская,23б	0,86
13	ул. Парниковская,46а	0,43
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	0,98
15	ул. Индустриальная, 5б	0,10
16	ул. Советская, 8б	0,17
17	ул. Победы, 7д	0,52
18	ул. Цыплухина, 2а	1,29
19	ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	60 т/ч
20	ул. Гоголя,5А МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	2,19

Расчет оптимального радиуса котельных представлен в таблице 18.

**Таблица 18.1**– Расчет оптимального радиуса котельная ул. 60лет г. Рассказово,17

Площадь, км <sup>2</sup>	0,1757
Кол-во абонентов	44
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	250
Стоимость сетей, руб	4666273,1
Материальная характеристика	615,75
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	7578,19
Нагрузка, Гкал/ч	15,91
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	90,54
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,421</b>

**Таблица 18.2**– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Пос. Меховой фабрики,30а

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0694
Кол-во абонентов	10
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	144

Стоимость сетей, руб	1079700
Материальная характеристика	158,47
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6813,28
Нагрузка, Гкал/ч	3,44
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	45,81
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,589</b>

**Таблица 18.3–** Расчет оптимального радиуса котельная ул. Некрасова, 14а

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0994
Кол-во абонентов	40
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	402
Стоимость сетей, руб	821462,5
Материальная характеристика	135,73
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6052,18
Нагрузка, Гкал/ч	3,44
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	34,61
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,3</b>

**Таблица 18.4–** Расчет оптимального радиуса котельная ул. М. Горького

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0014
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	714
Стоимость сетей, руб	140700
Материальная характеристика	26,88
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5234,38
Нагрузка, Гкал/ч	0,76
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	536,72
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,124</b>

**Таблица 18.5–** расчет оптимального радиуса котельная ул. Победы, 9а

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0049
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	204
Стоимость сетей, руб	14100
Материальная характеристика	2,59
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5444,02
Нагрузка, Гкал/ч	0,34
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	69,86
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,453</b>

**Таблица 18.6–** Расчет оптимального радиуса котельная ул. Фабричный проезд, 3а

Площадь, км <sup>2</sup>	0,2826
Кол-во абонентов	52
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	184
Стоимость сетей, руб	3134787,5
Материальная характеристика	425,51
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	7367,13
Нагрузка, Гкал/ч	8,6
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	30,43
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>1,59</b>

**Таблица 18.7–** Расчет оптимального радиуса котельная ул. Маяковского, 5г

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

Площадь, км <sup>2</sup>	0,3216
Кол-во абонентов	68
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	211
Стоимость сетей, руб	6667048,8
Материальная характеристика	668,29
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	9976,28
Нагрузка, Гкал/ч	16,77
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	52,15
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,448</b>

**Таблица 18.8– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Советская,103а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0364
Кол-во абонентов	17
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	467
Стоимость сетей, руб	835223,75
Материальная характеристика	137,45
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6076,56
Нагрузка, Гкал/ч	6,02
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	165,19
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,244</b>

**Таблица 18.9– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Советская,16а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,1172
Кол-во абонентов	115
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	981
Стоимость сетей, руб	5583958,8
Материальная характеристика	626,43
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8913,94
Нагрузка, Гкал/ч	11,61
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	99,1
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,865</b>

**Таблица 18.10– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Тимирязева,26а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,306
Кол-во абонентов	35
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	114
Стоимость сетей, руб	2146578,1
Материальная характеристика	322,93
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6647,19
Нагрузка, Гкал/ч	4,84
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	16,21
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,776</b>

**Таблица 18.11– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Спортивная,75**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,261
Кол-во абонентов	2
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	8
Стоимость сетей, руб	35250
Материальная характеристика	6,48
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5439,81
Нагрузка, Гкал/ч	0,86
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	3,3
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17

φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>1,52</b>

**Таблица 18.12**–расчет оптимального радиуса котельная ул. Пролетарская,23б

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0194
Кол-во абонентов	4
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	206
Стоимость сетей, руб	128580
Материальная характеристика	33,10
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	3884,59
Нагрузка, Гкал/ч	0,86
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	44,44
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,53</b>

**Таблица 18.13**– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Парниковская,46а

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0491
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	20
Стоимость сетей, руб	31500
Материальная характеристика	6,23
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5056,18
Нагрузка, Гкал/ч	0,44
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	8,75
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>1,49</b>

**Таблица 18.14**– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Победы, 7д

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0113
Кол-во абонентов	6
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	531
Стоимость сетей, руб	136260,63
Материальная характеристика	38,19
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	3567,97
Нагрузка, Гкал/ч	0,52
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	46,0
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,213</b>

**Таблица 18.15**– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Цыплухина, 2а

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0095
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	105
Стоимость сетей, руб	179775
Материальная характеристика	33,05
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5439,49
Нагрузка, Гкал/ч	1,29
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	136,47
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,865</b>

Если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в

радиусе эффективного теплоснабжения; если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно.

В первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности; во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

## 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

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 19.

Таблица 19 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Технологические зоны теплоснабжения	Тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
	Отопление и вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	
ул. 60 лет г. Рассказово,17	9,18	3,1	12,28
ул. Пос. Меховой фабрики,30а	2,35	-	2,35
ул. Некрасова, 14а	2,47	-	2,47
ул. М. Горького	0,48	0,13	0,61
ул. Победы, 9а	0,247	-	0,247
ул. Фабричный проезд,3а	7,45	-	7,45
ул. Маяковского,5г	7,89	0,02	7,91
ул. Советская,103а	2,37	-	2,37
ул. Советская,16а	9,75	1,29	11,04
ул. Тимирязева,26а	2,53	1,64	4,17
ул. Спортивная,75	0,26	-	0,26
ул. Пролетарская,23б	0,86	-	0,86
ул. Парниковская,46а	0,43	-	0,43
Рассказовское лесничество, кв-л №48	0,9	-	0,9
ул. Индустриальная, 5б	0,10	-	0,10
ул. Советская, 8б	0,06	-	0,06
ул. Победы, 7д	0,36	-	0,36
ул. Цыплухина, 2а	0,39	0,22	0,61
ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	0,06 (7,8)*	-	0,06 (7,8)*
ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	1,02		1,02

\*\*С учетом собственного производства.

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

**Таблица 20** – расчетная тепловая нагрузка

№	Технологические зоны теплоснабжения	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/час
1	ул. 60 лет г. Рассказово, 17	9,924
2	ул. Пос. Меховой фабрики, 30а	2,45
3	ул. Некрасова, 14а	2,566
4	ул. М. Горького	0,511
5	ул. Победы, 9а	0,291
6	ул. Фабричный проезд, 3а	7,68
7	ул. Маяковского, 5г	8,84
8	ул. Советская, 103а	2,47
9	ул. Советская, 16а	9,75
10	ул. Тимирязева, 26а	2,718
11	ул. Спортивная, 75	0,38
12	ул. Пролетарская, 23б	0,86
13	ул. Парниковская, 46а	0,43
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	0,9
15	ул. Индустриальная, 5б	0,15
16	ул. Советская, 8б	0,06
17	ул. Победы, 7д	0,481
18	ул. Цыплухина, 2а	0,452
19	ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»	60 т/ч
20	ул. Гоголя, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	1,02

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

По представленным данным в городском округе - город Рассказово Тамбовской области количество случаев применения отопления жилых помещений в жилых домах с использованием источников тепловой энергии (электрические приборы отопления) минимальное.

**г) описание величин потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом, основанные на анализе тепловых нагрузок потребителей, внесены в таблицу 21.

**Таблица 21** – Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) за отопительный период и за год в целом

№	Технологические зоны теплоснабжения	2020 г потребления т/энергии, Гкал
1	ул. 60 лет г. Рассказово, 17	14786,941
2	ул. Пос. Меховой фабрики, 30а	2079,261
3	ул. Некрасова, 14а	4177,624
4	ул. М. Горького	525,217
5	ул. Победы, 9а	538,87
6	ул. Фабричный проезд, 3а	10347,425



*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

7	ул. Маяковского,5г	20855,206
8	ул. Советская,103а	3947,839
9	ул. Советская,16а	11584,325
10	ул. Тимирязева,26а	3543,849
11	ул. Спортивная,75	1442,474
12	ул. Пролетарская,23б	1455,848
13	ул. Парниковская,46а	н/д
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	н/д
15	ул. Индустриальная, 5б	177,14
16	ул. Советская, 8б	208,213
17	ул. Победы, 7д	574,573
18	ул. Цыплухина, 2а	1066,8
19	ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	36876
20	ул. Гоголя,5а MAOY COII №5«Центр ИнТех»	1198,89

**д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение**

Управлением по регулированию тарифов по Тамбовской области в г. Рассказово установлены тарифы на 2021 год:

**Таблица 22.1** – тарифы на тепловую энергию

Наименование PCO	Реестр тарифов на тепловую энергию на 2022 год				
	НПА	Прочие потребители		Население	
		01.01.22-30.06.22	01.07.22-31.12.22	01.01.22-30.06.22	01.07.22-31.12.22
АО «Тамбовская сетевая компания	06.12.21, №105-т, 2022	2224,05	2294,91	2668,86	2753,89

**Таблица 22.2** – тарифы на горячую воду

Наименование PCO	Реестр тарифов на ГВС на 2022 год								
	НПА	Прочие потребители				Население			
		01.01.22-30.06.22				01.07.22-31.12.22			
		Тепловая энергия		Холодная вода		Тепловая энергия		Холодная вода	
АО «Тамбовская сетевая компания	09.12.21, №128-т, 2022	2224,05	2294,91	25,94	26,01	2668,86	2753,89	29,94	31,21

Удельный расход тепловой энергии на подогрев 1 м<sup>3</sup> холодной воды, принятый в расчёт при определении тарифа на горячую воду для г. Рассказово - 0,064 Гкал/ м<sup>3</sup>.

**ЧАСТЬ 6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ  
В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки по каждому источнику тепловой энергии в структуре централизованного теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области приведены в таблице 23.

**Таблица 23** – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки

Наименование теплоисточника (котельная)	Установленная т/мощность, Гкал/ч	Располагаемая т/мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто»,	Потери т/мощности в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
ул. 60 лет г. Рассказово,17	15,91	15,91	14,794	0,744	12,28
ул. Пос. Меховой фабрики,30а	3,44	3,44	3,324	0,1	2,35
ул. Некрасова, 14а	3,44	3,44	3,325	0,096	2,47
ул. М. Горького	0,76	0,7	0,639	0,031	0,61
ул. Победы, 9а	0,34	0,34	0,275	0,044	0,247
ул. Фабричный проезд,3а	8,6	8,6	8,17	0,23	7,45
ул. Маяковского,5г	16,77	16,77	15,71	0,95	7,91
ул. Советская,103а	6,02	6,02	5,89	0,1	2,37
ул. Советская,16а	11,61	11,61	11,339	0,00	11,04
ул. Тимирязева,26а	4,84	4,84	4,536	0,188	4,17
ул. Спортивная,75	0,86	0,86	0,72	0,12	0,26
ул. Пролетарская,23б	0,86	0,86	0,84	0,00	0,86
ул. Парниковская,46а	0,44	0,44	0,429	0,00	0,43
Рассказовское лесничество, кв-л №48	0,98	0,9	0,87	0,00	0,9
ул. Индустриальная, 5б	0,10	0,10	0,10	0,00	0,0
ул. Советская, 8б	0,17	0,18	0,179	0,00	0,06
ул. Победы, 7д	0,52	0,51	0,357	0,121	0,36
ул. Цыплухина, 2а	1,29	1,26	1,192	0,062	0,947
ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	60 т/ч	19,2	18,94	0,1	0,06 (7,8)*
ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	2,19	2,19	2,184	0,0	1,02

\*С учетом собственного производства.

**б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения– по каждой системе теплоснабжения**

Величина резерва и дефицита тепловой мощности по источнику тепловой энергии городского округа - город Рассказово Тамбовской области представлена в таблице 24.

**Таблица 24** – Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто

Адрес котельной	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
ул. 60 лет г. Рассказово,17	+2,514
ул. Пос. Меховой фабрики,30а	+0,974
ул. Некрасова, 14а	+0,855
ул. М. Горького	+0,029

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

---

<b>Адрес котельной</b>	<b>Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч</b>
ул. Победы, 9а	+0,028
ул. Фабричный проезд, 3а	+0,72
ул. Маяковского, 5г	+7,8
ул. Советская, 103а	+3,52
ул. Советская, 16а	+0,299
ул. Тимирязева, 26а	+0,366
ул. Спортивная, 75	+0,46
ул. Пролетарская, 23б	-0,02
ул. Парниковская, 46а	-0,001
Рассказовское лесничество, кв-л №48	-0,03
ул. Индустриальная, 5б	+0,0
ул. Советская, 86	+0,119
ул. Победы, 7д	-0,003
ул. Цыплухина, 2а	+0,245
ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»	+11,14
ул. Гоголя, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	+1,164

**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 к потребителю**

Гидравлические режимы, обеспечивающие 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 источников тепловой энергии к потребителю разрабатываются в электронной модели схемы теплоснабжения.

**г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Величина резерва и дефицита тепловой мощности по источнику тепловой энергии городского округа - город Рассказово Тамбовской области представлена в таблице 24.

**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**

В городском округе - город Рассказово Тамбовской области имеется резерв тепловой мощности. Расширение технологических зон действия источников тепловой энергии не предусмотрено. Для реализации расширения технологических зон действия источников тепловой энергии необходима разработка проектной документации на реконструкцию сетей и котельных.

Карты схемы тепловых сетей и зоны действия источников тепловой энергии указаны на рисунках 21-38.



Рисунок 21 Зона действия котельной ул. 60 лет Рассказово, 17

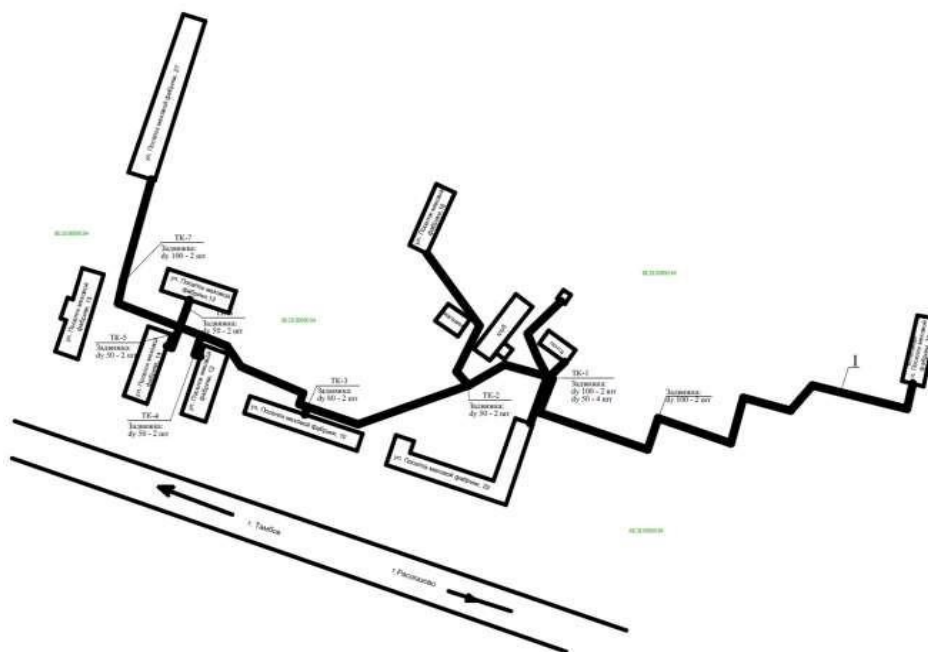


Рисунок 22 Зона действия котельной ул. Пос. Меховой фабрики 30а.

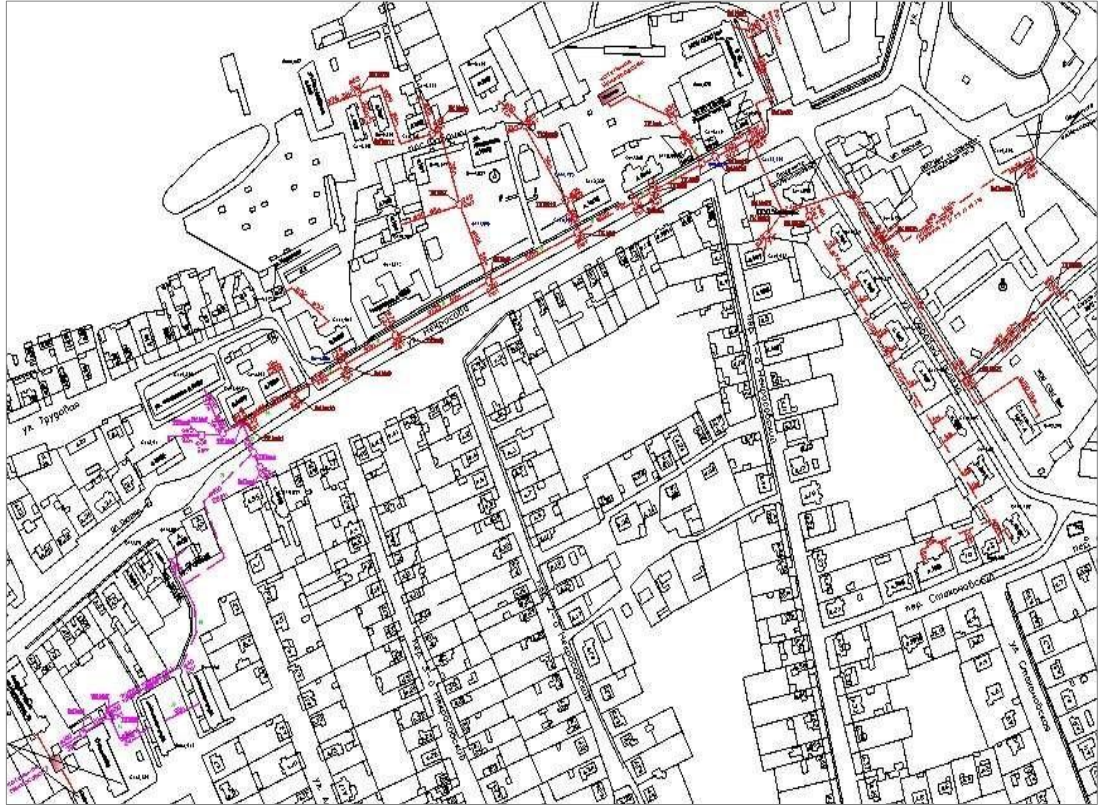


Рисунок 23 Зона действия котельной ул. Некрасова, 14 а

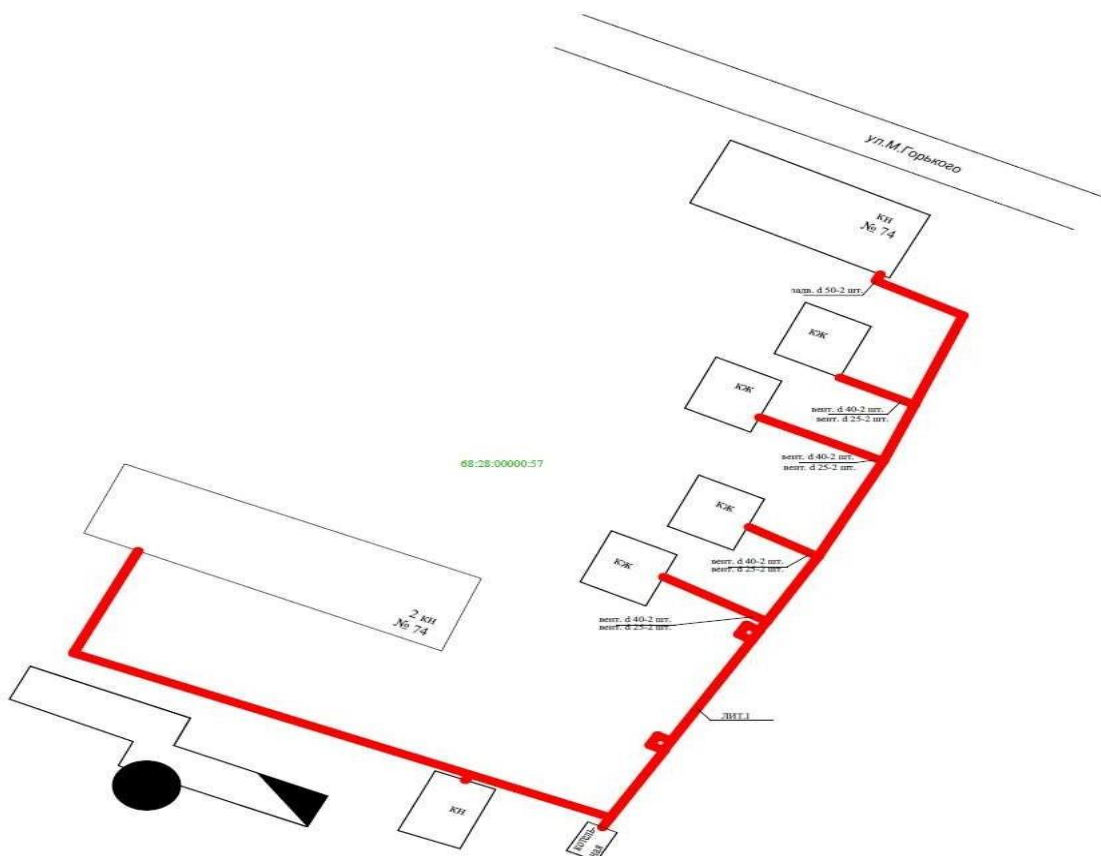


Рисунок 24 Зона действия котельной ул. М. Горького

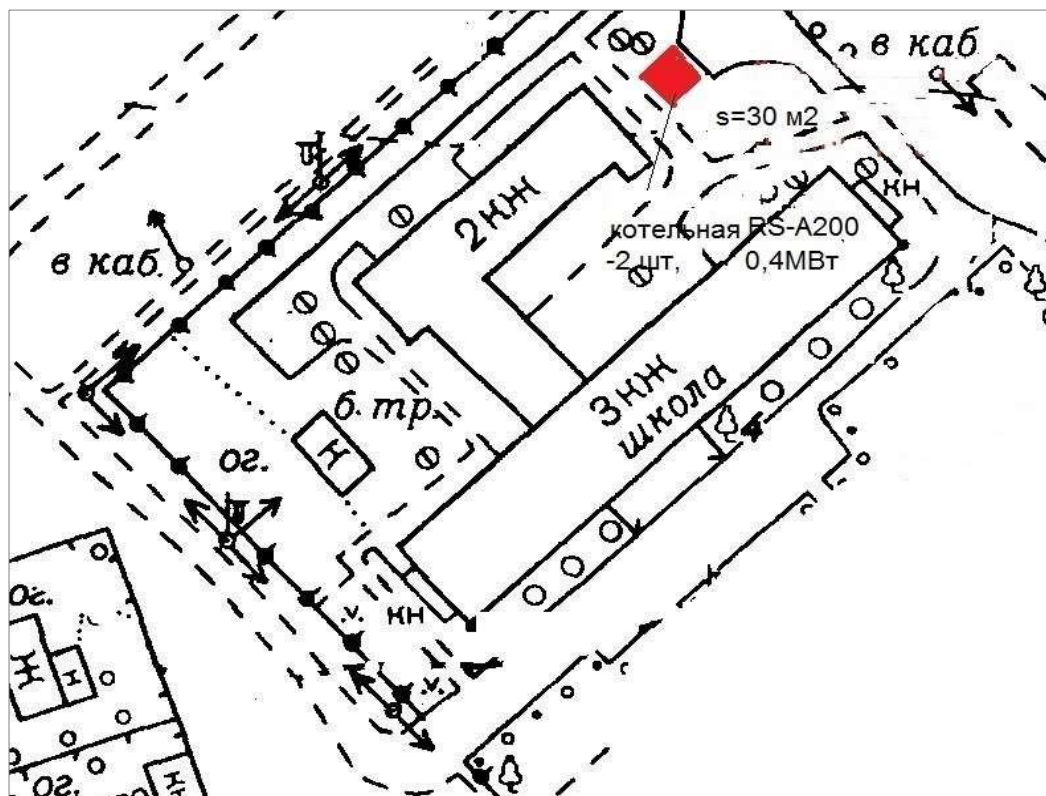


Рисунок 25 Зона действия котельной ул. Победы, 9а

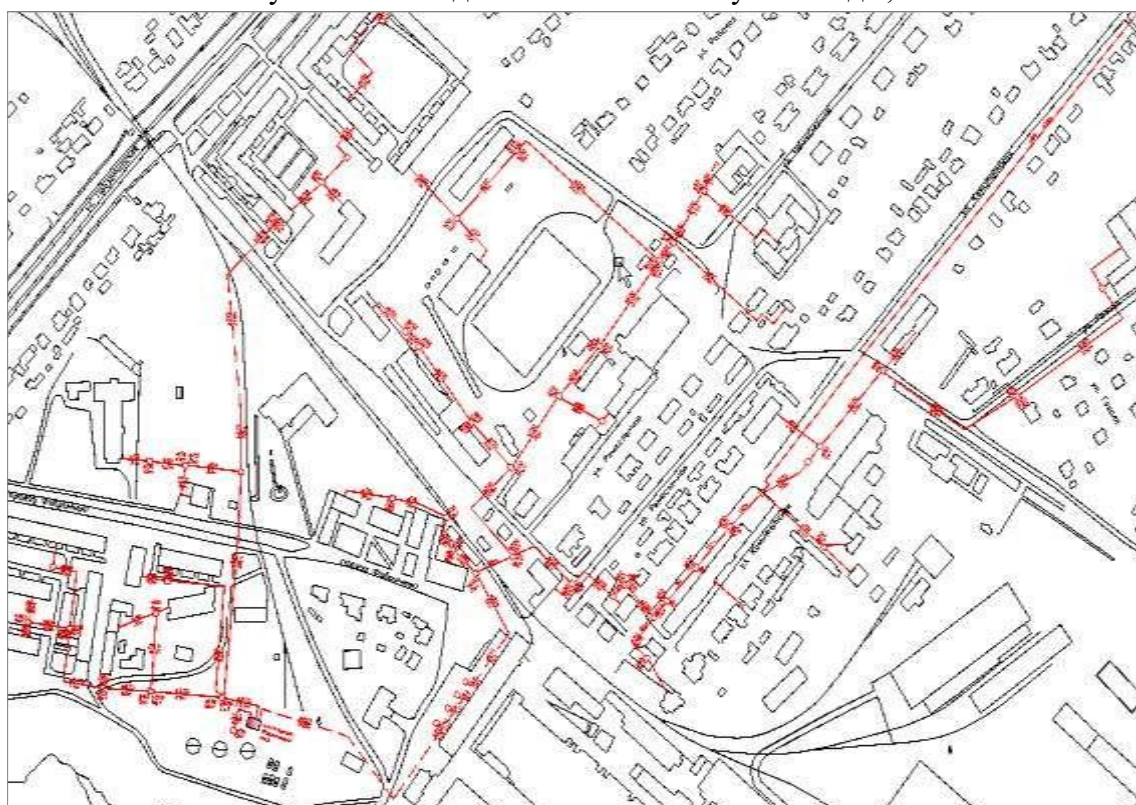


Рисунок 26 Зона действия котельной ул. Фабричный проезд, 3а.



Рисунок 27 Зона действия котельной ул. Маяковского, 5г

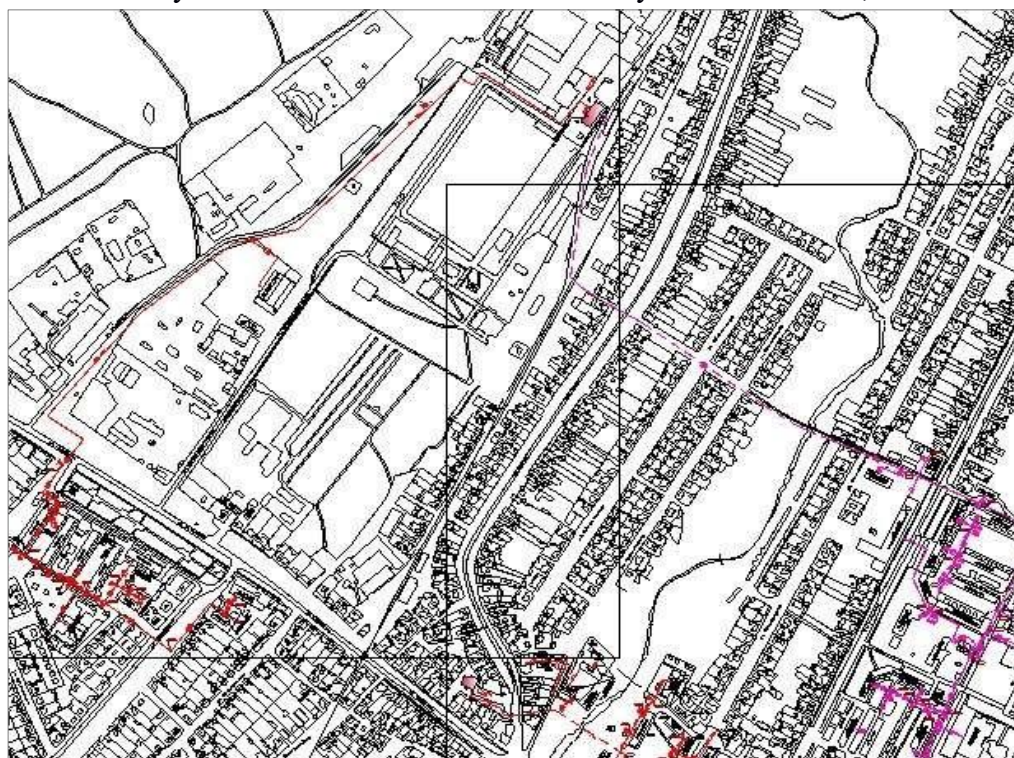


Рисунок 28 Зона действия котельной ул. Советская, 103а



Рисунок 29 Зона действия котельной ул. Советская, 16 а.

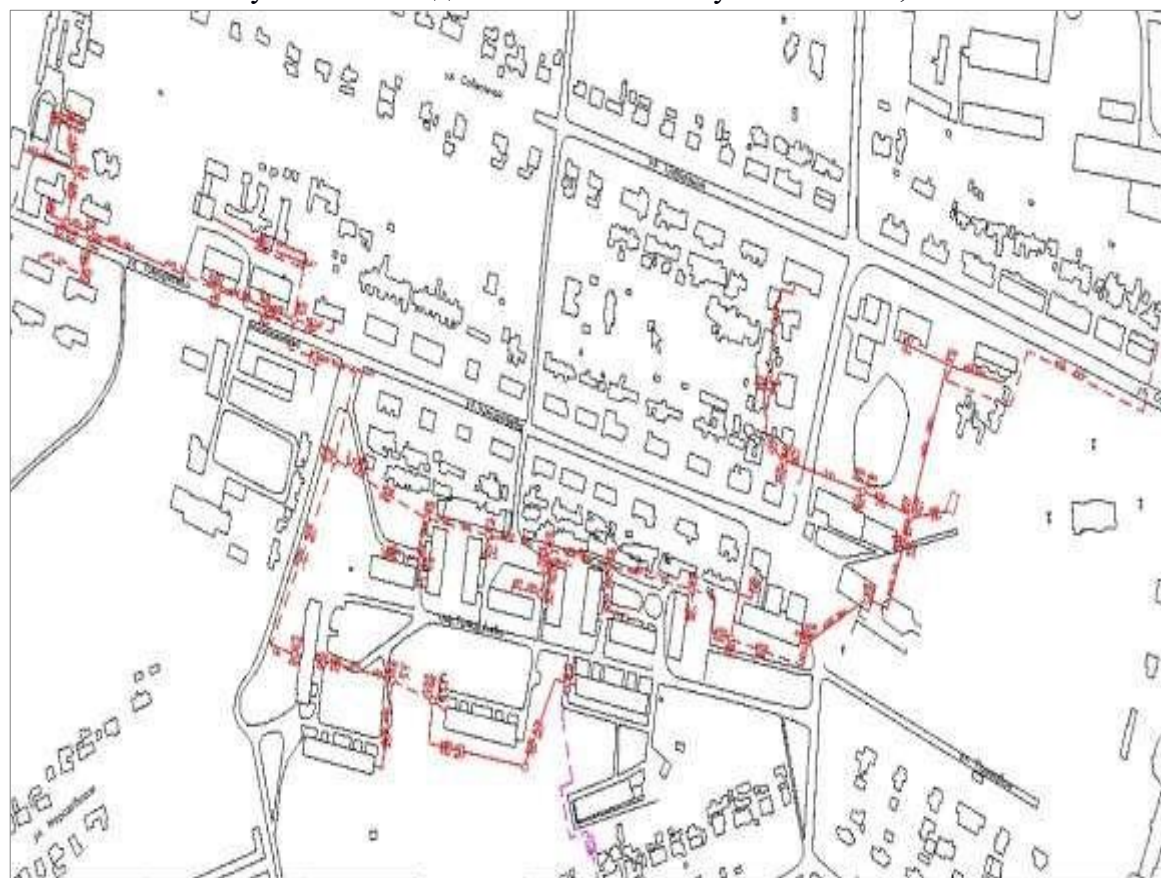


Рисунок 30 Зона действия котельной ул. Тимирязева, 26 а.



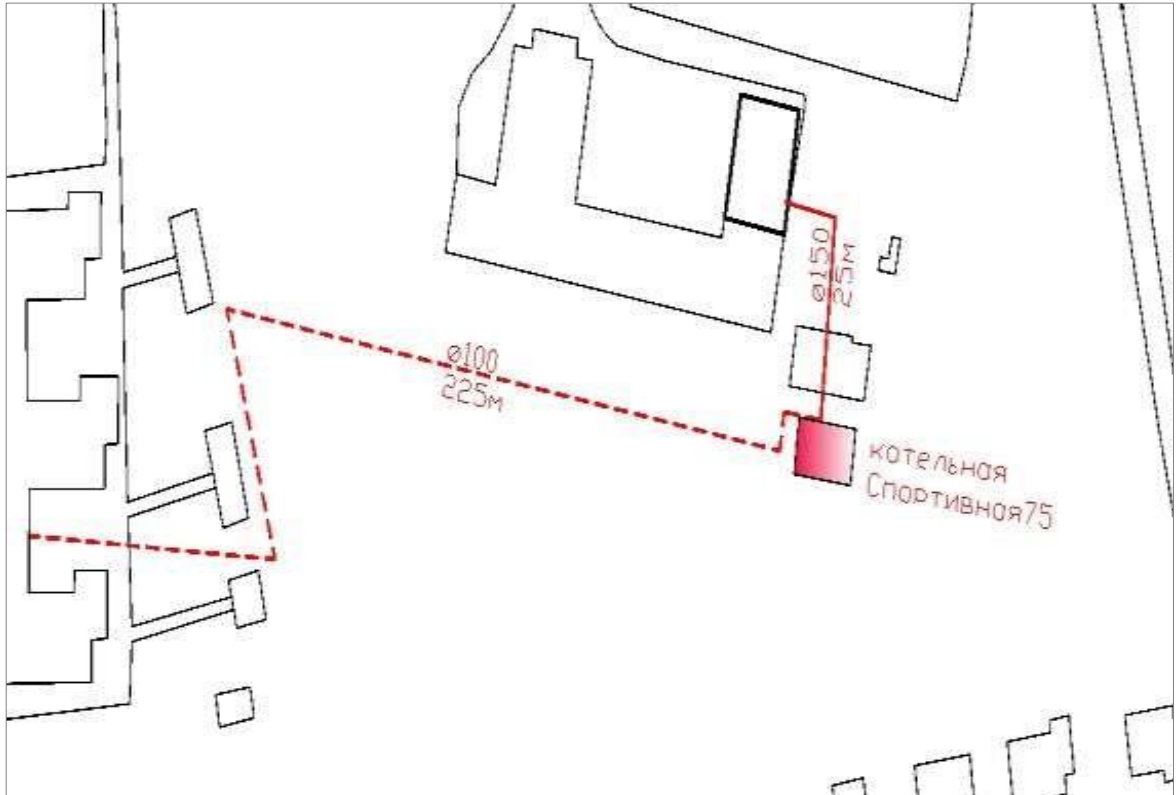


Рисунок 31 Зона действия котельной ул. Спортивная, 75.

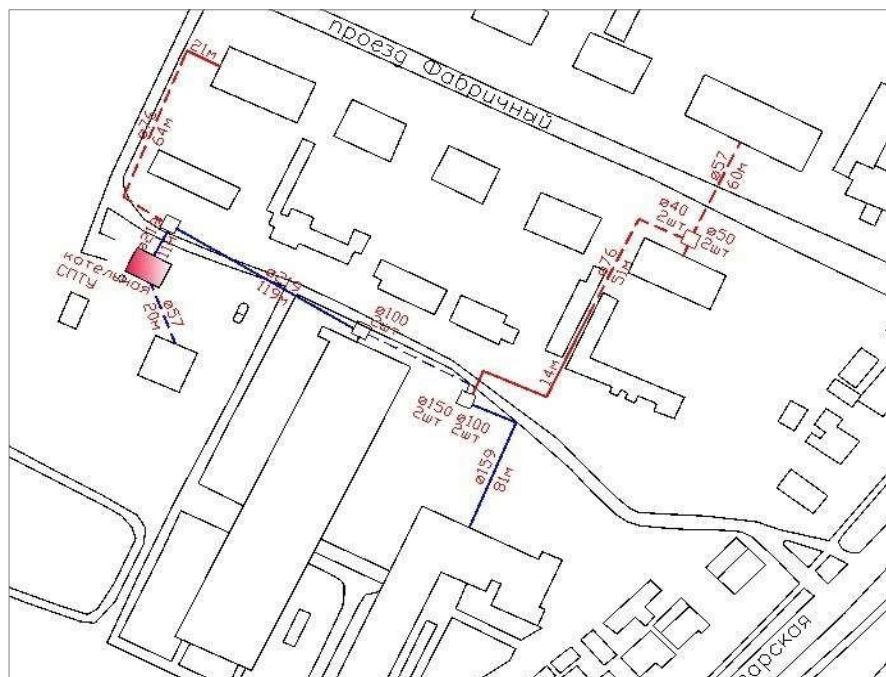


Рисунок 32 Зона действия котельной ул. Пролетарская, 236.

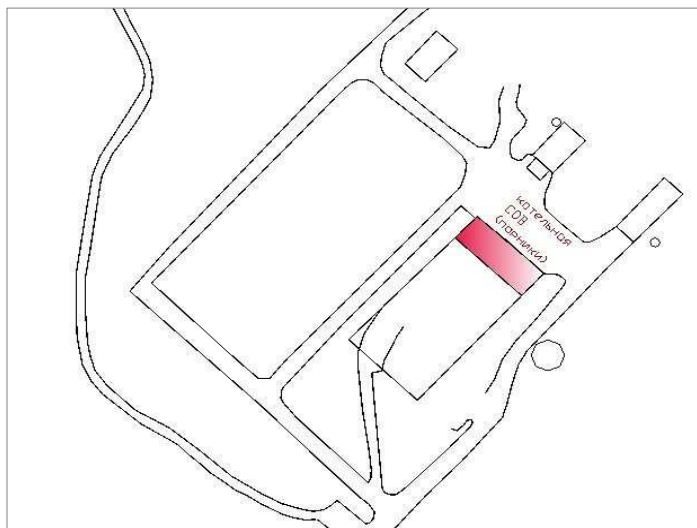


Рисунок 33 Зона действия котельной ул. Парниковская, 46а.

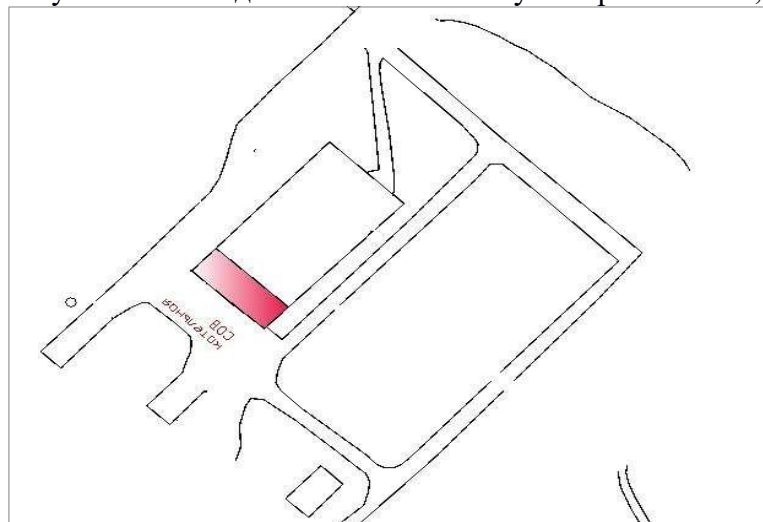


Рисунок 34 Зона действия котельной Рассказовский район,  
Рассказовское лесничество, квартал №48



Рисунок 35 Зона действия котельной ул. Индустриальная, 5Б

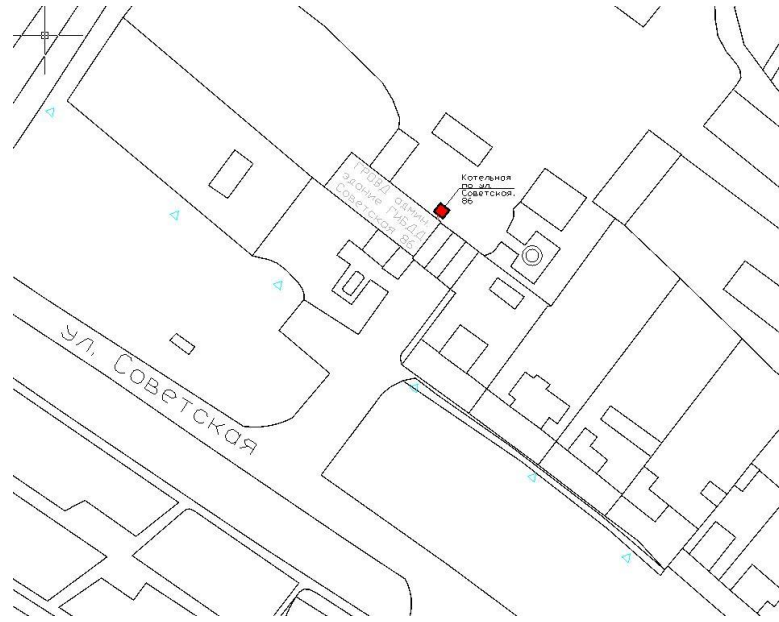


Рисунок 36 Зона действия котельной ул. Советская, 86



Рисунок 37 Зона действия котельной ул. Победы, 7д

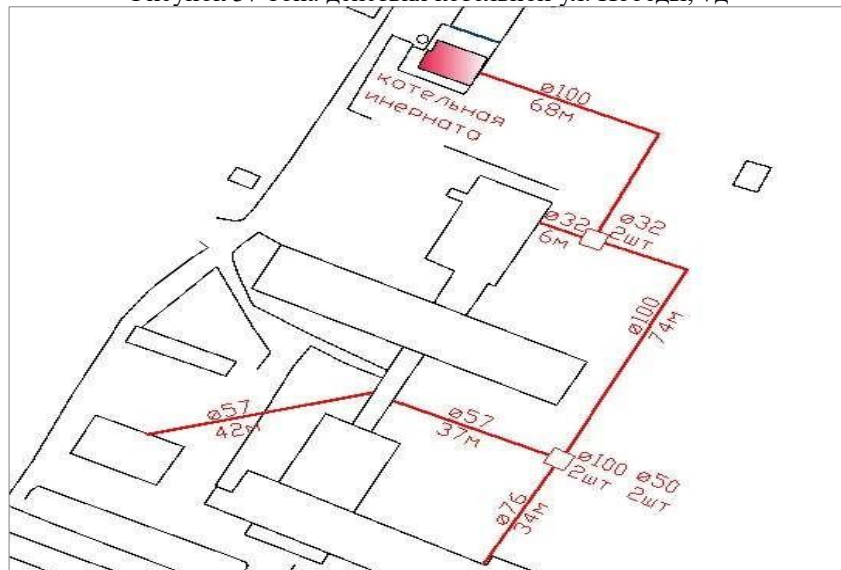


Рисунок 38 Зона действия котельной ул. Цыплухина, 2 а.

## 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

В городском округе - город Рассказово Тамбовской области в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках. Подпитка осуществляется химочищенной водой. В таблице 25 представлены балансы теплоносителя.

**Таблица 25 – Балансы теплоносителя**

Наименование котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
ул. 60 лет г. Рассказово, 17	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	540,0
	Суммарная нагрузка ГВС	48,44
	Суммарная нагрузка	588,44
	Подпитка (производительность ХВО)	1,457
ул. Пос. Меховой фабрики, 30а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	138,24
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	138,24
	Подпитка (производительность ХВО)	0,35
ул. Некрасова, 14а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	145,29
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	145,29
	Подпитка (производительность ХВО)	0,241
ул. М. Горького	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	28,24
	Суммарная нагрузка ГВС	2,03
	Суммарная нагрузка	30,27
	Подпитка (производительность ХВО)	0,031
ул. Победы, 9а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	14,53
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	14,53
	Подпитка (производительность ХВО)	0,004
ул. Фабричный проезд, 3а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	438,24
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	438,24
	Подпитка (производительность ХВО)	1,0
ул. Маяковского, 5г	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	464,12
	Суммарная нагрузка ГВС	0,31
	Суммарная нагрузка	464,43
	Подпитка (производительность ХВО)	3,7
ул. Советская, 103а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	139,41
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	139,41
	Подпитка (производительность ХВО)	0,247
ул. Советская, 16а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	573,53
	Суммарная нагрузка ГВС	20,16

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

<b>Наименование котельной</b>	<b>Показатели</b>	<b>Расход сетевой воды, т/ч</b>
	Суммарная нагрузка	593,69
	Подпитка (производительность ХВО)	1,82
ул. Тимирязева, 26а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	148,82
	Суммарная нагрузка ГВС	25,63
	Суммарная нагрузка	174,45
	Подпитка (производительность ХВО)	0,625
ул. Спортивная, 75	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	15,29
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	15,29
	Подпитка (производительность ХВО)	0,01
ул. Пролетарская, 23б	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	50,59
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	50,59
	Подпитка (производительность ХВО)	0,02
ул. Парниковская, 46а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	25,29
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	25,29
	Подпитка (производительность ХВО)	0,007
Рассказовское лесничество, кв-л №48	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	52,94
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	52,94
	Подпитка (производительность ХВО)	-
ул. Индустриальная, 5б	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	5,88
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	5,88
	Подпитка (производительность ХВО)	-
ул. Советская, 8б	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	3,53
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	3,53
	Подпитка (производительность ХВО)	-
ул. Победы, 7д	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	21,18
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	21,18
	Подпитка (производительность ХВО)	0,034
ул. Цыплухина, 2а	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	22,94
	Суммарная нагрузка ГВС	3,44
	Суммарная нагрузка	26,38
	Подпитка (производительность ХВО)	0,049
ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,06 (7,8)
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	0,06 (7,8)
	Подпитка (производительность ХВО)	50,0
ул. Гоголя, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	24,4
	Суммарная нагрузка ГВС	
	Суммарная нагрузка	24,4
	Подпитка (производительность ХВО)	-

**б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам

теплопотребления должна осуществляться химически не обработанной и не деаэрированной водой.

## ЧАСТЬ 8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В системе централизованного теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области в качестве топлива используют природный газ. План нормативного расхода топлива на плановую температуру воздуха с учетом собственных нужд и нормативных потерь в сетях представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Вид и количество используемого основного топлива 2021 год

Источник теплоснабжения (котельная)	Вид топлива, ед.изм.	2021 год	
		Натуральное топливо	Условное топливо, т.у.т.
ул. 60 лет г. Рассказово,17	природный газ	2794,972	3154,405
ул. Пос. Меховой фабрики,30а	природный газ	441,647	498,443
ул. Некрасова, 14а	природный газ	820,716	926,260
ул. М. Горького	природный газ	115,601	130,467
ул. Победы, 9а	природный газ	84,229	95,061
ул. Фабричный проезд,3а	природный газ	1876,350	2117,648
ул. Маяковского,5г	природный газ	3773,838	4259,153
ул. Советская,103а	природный газ	758,567	856,119
ул. Советская,16а	природный газ	2334,475	2634,688
ул. Тимирязева,26а	природный газ	930,959	1050,680
ул. Спортивная,75	природный газ	232,428	262,318
ул. Пролетарская,23б	природный газ	237,961	268,563
ул. Парниковская,46а	природный газ	н/д	н/д
Рассказовское лесничество, кв-л №48	природный газ	н/д	н/д
ул. Индустриальная, 5б	природный газ	29,896	33,741
ул. Советская, 86	природный газ	39,604	44,697
ул. Победы, 7д	природный газ	104,297	117,710

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В котельных не предусмотрено резервное топливо.

в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлива в котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области представлено в таблице 27.

**Таблица 27 – Характеристики топлива**

Источник	Вид топлива	Показатели	Значение
городской округ - город Рассказово	Природный газ	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup>	7900-8100
		Плотность, кг/м <sup>3</sup>	0,775

**г) описание использования местных видов топлива**

На котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области используются один вид топлива – природный газ.

**д) описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

На котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области используются один вид топлива – природный газ.

**е) описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

На котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области используются один вид топлива – природный газ.

**ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа**

На момент реализации схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива в городском округе является природный газ.

## **ЧАСТЬ 9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНОБЖЕНИЯ**

**а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей**

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по вероятности безотказной работы [Р]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать:

источника теплоты РИТ = 0,97;

тепловых сетей РТС = 0,9;

потребителя теплоты РПТ = 0,99.

Для описания показателей надежности и качества поставки тепловой энергии, определения зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения рассчитываем показатели надежности тепловых сетей по каждой зоне теплоснабжения для наиболее отдаленных потребителей от каждого источника теплоснабжения. Методика расчета надежности относительно отдаленных потребителей основывается на том, что вероятность безотказной работы снижается по мере удаления от источника теплоснабжения. Таким образом, определяется узел тепловой сети, начиная с которого значение вероятности безотказной работы ниже нормативно допустимого показателя. В результате расчета формируется зона ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения по каждой зоне теплоснабжения. При расчете показателей надежности работы тепловых сетей учитывается кольцевое включение трубопроводов, возможность использования резервных перемычек и перераспределения зон теплоснабжения между источниками. Для оценки объемов тепловой зоны с ненормативной надежностью тепловых сетей представлены значения величины материальных характеристик трубопроводов зоны безопасности теплоснабжения и зоны ненормативной надежности, их процентное соотношение.

Для ликвидации зон ненормативной надежности будут предложены мероприятия по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей, строительству резервных перемычек и насосных станций. При расчете надежности системы теплоснабжения используются следующие условные обозначения:

РБР – вероятности безотказной работы;

РОТ – вероятность отказа, где  $РОТ = 1 - РБР$

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением приведенного ниже алгоритма.

Определить путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.

Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.



На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

$\lambda_0$  - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет, 1/(км·год);

$\lambda_0$  - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет, 1/(км·год);

$\lambda_0$  - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет, 1/(км·год).

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя  $\lambda_i$ , который имеет размерность 1/(км·год). Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 t} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}, \quad (1)$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, \frac{1}{\text{час}} \quad (2)$$

где L - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0, t\tau)^{\alpha-1}, \quad (3)$$

где  $\tau$ - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1,0 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{x/20} & \text{при } \tau > 17 \end{cases}, \quad (4)$$

Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным  $\lambda_0=0,05$  1/(год·км). 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.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 23-01-99\* или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплопотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12 °С при внезапном прекращении теплоснабжения формула имеет следующий вид:

$$z = \beta \cdot \ln \frac{t_e - t_n}{t_{в.а} - t_n}, \quad (5)$$

где  $t_{в.а}$  – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий). Расчет проводится для каждой градации повторяемости температур наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения при коэффициенте аккумуляции жилого здания  $\beta=40$  часов приведён в таблице 28

**Таблица 28** – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, ч	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С, ч
-27,5	21	5,656
-22,5	62	6,414
-17,5	191	7,406
-12,5	437	8,762
-7,5	828	10,731
-2,5	1350	13,851
2,5	1686	19,582
6,5	681	29,504

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей, рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я.Соколовым:

$$Z_p = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{с.з.}) \cdot D^{12}], \quad (6)$$

где а, b, с - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

L<sub>с.з.</sub> - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Согласно рекомендациям для подземной прокладки теплопроводов значения постоянных коэффициентов равны: а=6; b=0,5; с=0,0015.

Значения расстояний между секционирующими задвижками L<sub>с.з.</sub> берутся из соответствующей базы электронной модели. Если эти значения в базах модели не определены, тогда расчёт выполняется по значениям, определённым СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по формуле:

$$L_{с.з.} = \begin{cases} \leq 1000 \text{ м при } D \geq 100 \text{ мм} \\ \leq 1500 \text{ м при } 400 \leq D \leq 500 \text{ мм} \\ \leq 3000 \text{ м при } D \geq 600 \text{ мм} \\ \leq 5000 \text{ м при } D \geq 900 \text{ мм} \end{cases}, \quad (7)$$

Расчет выполняется для каждого участка, входящего в путь от источника до абонента:

- вычисляется время ликвидации повреждения на  $i$ -м участке; по каждой градации повторяемости температур вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- вычисляются относительные доли и поток отказов участка тепловой сети, способ привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры  $+12$  °С:

$$\bar{z} = \left(1 - \frac{z_{i,j}}{z_p}\right) \cdot \frac{\tau_j}{\tau_{он}}, \quad (8)$$

$$\bar{\omega} = \lambda_i \cdot L_i \cdot \sum_{j=1}^{j=N} \bar{z}_{i,j}, \quad (9)$$

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента

$$p_i = \exp(-\bar{\omega}_i), \quad (10)$$

**Таблица 29 - Результаты расчета ВБР участков тепловой сети от теплоисточников до потребителей**

Номер участка	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Температура в начале участка погрешность, °С	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Продолжительность эксплуатации участка без	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/год	Среднее время восстановления участка, час	Вероятность безотказной работы каждого участка пути	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя	Отклонение температуры воды в подающем трубопроводе в оптимальном режиме	Оценка недопуска тепловой энергии потребителями при отказе участка, Гкал
1	ул. 60 лет г. Рассказово, 17	потребители	4684,2	0,250-0,025	0,250-0,025	Надземная/подземная	75	367,2	25	0,05	4,54	0,988	0,988	1,2	12,26
2	ул. Пос. Меховой фабрики, 30а	потребители	1030,0	0,150-0,1	0,150-0,1	Надземная/подземная	75	94	25	0,05	2,34	0,996	0,996	0,98	1,69

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

3	ул. Некрасова, 14а	потребители	1142,0	0,15-0,05	0,15-0,05	Надземная/ подземная	75	98,8	25	0,05	2,34	0,996	0,996	0,98	3,18
4	ул. М. Горького	потребители	323,0	0,1-0,025	0,1-0,025	Надземная/ подземная	75	19,2	25	0,05	1,0	0,998	0,998	0,07	0,42
5	ул. Победы, 9а	потребители	24,0	0,1	0,1	Подземная	75	9,88	25	0,05	-	0,999	0,999	0,07	0,33
6	ул. Фабричный проезд,3а	потребители	2820,0	0,2-0,08	0,2-0,08	Надземная/ подземная	75	298	25	0,05	1,56	0,992	0,992	1,24	7,36
7.	ул. Маяковского ,5г	потребители	2826,0	0,5-0,045	0,5-0,045	Надземная/ подземная	75	315,6	25	0,05	1,56	0,992	0,992	1,24	14,88
8.	ул. Советская,10 3а	потребители	1131,8	0,15-0,057	0,15-0,057	Надземная/ позеная	75	94,8	25	0,05	1,5	0,996	0,996	1,1	3,13
9.	ул. Советская,16 а	потребители	3531,4	0,4-0,05	0,4-0,05	Надземная/ подземная	75	390	25	0,05	2,1	0,994	0,994	1,15	7,99
10.	ул. Тимирязева,2 ба	потребители	2822,5	0,2-0,04	0,2-0,04	Надземная/ подемная	75	101,2	25	0,05	2,1	0,992	0,992	1,1	3,21
11.	ул. Спортивная, 75	потребители	60,0	0,1	0,1	Подземная	75	10,4	25	0,05	-	0,999	0,999	0,027	0,94
12.	ул. Пролетарская, 23б	потребители	200,8	0,15-0,07	0,15-0,07	Надземная/ подемная	75	34,4	25	0,05	1,5	0,999	0,999	0,09	0,94
13.	ул. Парниковская, 46а	потребители	70,0	0,08	0,08	Подземная	75	17,2	25	0,05	-	0,999	0,999	0,027	0,25
14.	ул. Победы, 7д	потребители	270,0	0,1-0,07	0,1-0,07	Надземная/ подемная	75	14,4	25	0,05	1,5	0,999	0,999	0,07	1,26
15.	ул. Цыплухина, 2а	потребители	306,0	0,1-0,05	0,1-0,05	Подземная	75	15,6	25	0,05	1,5	0,999	0,999	0,09	1,74

Результаты расчета показывают, что вероятность отказа теплоснабжения потребителей, присоединенных к тепловым камерам указанного пути, выше нормативной величины, требуемой СП 124.13330.2012 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже  $P_j \geq 0,9$ ). Данный факт позволяет сделать вывод о надежной (безотказной) работе системы теплоснабжения.

**б) частота отключений потребителей**

При сборе данных у теплоснабжающей организации было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающей организацией, достаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным  $\lambda_0 = 0,05$  1/(год•км). Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей городского округа - город Рассказово Тамбовской области составляет 1,0.

**Таблица 30.1** – количество отказов при работе теплового оборудования котельных

Муниципальное образование	Кол-во прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на котельных				Кол-во прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и сетях ГВС			
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
г. Рассказово	35	2	1	1	31	15	18	27

**Таблица 30.2** – количество отказов при работе теплового оборудования котельных

Нарушения 2021	Сети тэ	Сети гвс	Источник
Котельная ул. 60 лет Рассказово, 17	3	4	
Котельная ул. Пос. Меховой ф-ки, 3а	1		
Котельная блоч. ул. Некрасова 14а	3		
Котельная блоч. мкр."Арженка", Фабричный пр-д, 3а	3	1	
Котельная ул. Советская, 16а	5		
Котельная ул. Маяковского, 5г	2	5	
Котельная мкрн."Дубняк", ул. Советская, 103а	1		
Итого :	18	10	0

**в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

Количество отключения потребителей указано в таблице 30.

**г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Карты-схемы тепловых сетей представлены в главе 1 части 1 разделе а) зоны действия производственных котельных.

**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 , утвержденными**

Под аварийной ситуацией понимается технологическое нарушение, приведшее к разрушению или повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования), неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии.

Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, расследует причины аварийных ситуаций, которые привели:

- а) к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;
- б) к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;
- в) к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей.

Расследование причин аварийных ситуаций, не повлекших последствия, предусмотренные пунктом 3 настоящих Правил, но вызвавшие перерыв теплоснабжения потребителей на срок более 6 часов или приведшие к снижению температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети в отопительный период на 30 процентов и более по сравнению с температурным графиком системы теплоснабжения, осуществляется собственником или иным законным владельцем объекта, на котором произошла аварийная ситуация.

При возникновении аварийной ситуации собственник или иной законный владелец объекта, на котором произошла аварийная ситуация, обязан:

- а) передать оперативную информацию о возникновении аварийной ситуации (далее - оперативная информация) в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий

функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, и органы местного самоуправления;

б) принять меры по защите жизни и здоровья людей, окружающей среды, а также собственности третьих лиц от воздействия негативных последствий аварийной ситуации;

в) принять меры по сохранению сложившейся обстановки на месте аварийной ситуации до начала расследования ее причин, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации аварийной ситуации и сохранению жизни и здоровья людей, а в случае невозможности сохранения обстановки на месте аварийной ситуации обеспечить ее документирование (фотографирование, видео-и аудиозапись и др.) к началу проведения работ по локализации и ликвидации аварийной ситуации и сохранность указанных материалов;

г) осуществить мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварийной ситуации на объекте, на котором произошла аварийная ситуация;

д) содействовать федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, при расследовании причин аварийных ситуаций, повлекших последствия, предусмотренные пунктом 3 настоящих Правил;

е) организовать расследование причин аварийной ситуации, повлекшей последствия, указанные в пункте 4 настоящих Правил;

ж) принять меры по устранению и профилактике причин, способствовавших возникновению аварийной ситуации, указанных в акте о расследовании причин аварийной ситуации.

Собственник или иной законный владелец объекта, на котором произошла аварийная ситуация, повлекшая последствия, предусмотренные пунктом 3 настоящих Правил, осуществляет передачу оперативной информации незамедлительно, а при аварийной ситуации, повлекшей последствия, предусмотренные пунктом 4 настоящих Правил, - в течение 8 часов с момента возникновения аварийной ситуации.

Передача оперативной информации осуществляется посредством факсимильной связи и (или) по электронной почте либо при отсутствии такой возможности устно по телефону с последующим направлением оперативной информации в письменной форме.

Оперативная информация содержит:



- а) наименование собственника или иного законного владельца, на объектах которого произошла аварийная ситуация;
- б) наименование и место расположения объекта, на котором произошла аварийная ситуация; в) дату и местное время возникновения аварийной ситуации (в формате "ДД.ММ в ЧЧ:ММ");
- г) обстоятельства, при которых произошла аварийная ситуация, в том числе схемные, режимные и погодные условия;
- д) наименование отключившегося оборудования объекта, на котором произошла аварийная ситуация;
- е) основные технические параметры оборудования (тепловая мощность, паропроизводительность объекта, на котором произошла аварийная ситуация);
- ж) сведения о не включенном после аварийной ситуации (вывод в ремонт, демонтаж) оборудовании объекта, на котором произошла аварийная ситуация;
- з) причину отключения, повреждения и (или) перегрузки оборудования объекта, на котором произошла аварийная ситуация (при наличии такой информации);
- и) сведения об объеме полного и (или) частичного ограничения теплоснабжения с указанием категории потребителей, количества граждан-потребителей (населенных пунктов), состава отключенного от теплоснабжения оборудования;
- к) хронологию (при наличии информации) ликвидации аварийной ситуации с указанием даты и местного времени (в формате "ДД.ММ в ЧЧ:ММ"), в том числе включения оборудования, отключившегося в ходе аварийной ситуации, и восстановления теплоснабжения потребителей;
- л) информацию о наступивших последствиях в связи с возникновением аварийной ситуации.

В случае если в момент возникновения аварийной ситуации возникли последствия, предусмотренные пунктом 3 настоящих Правил, решение о расследовании причин аварийной ситуации принимается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, не позднее 24 часов с момента получения оперативной информации. В случае если в момент возникновения аварийной ситуации невозможно определить, приведет ли аварийная ситуация к последствиям, предусмотренным пунктом 3 настоящих Правил, решение о расследовании причин аварийной ситуации принимается собственником или иным

законным владельцем объекта, на котором произошла аварийная ситуация, не позднее 24 часов с момента возникновения аварийной ситуации. В случае если в процессе развития аварийной ситуации возникли последствия, предусмотренные пунктом 3 настоящих Правил, то собственник или иной законный владелец объекта, на котором произошла аварийная ситуация, направляет в течение 8 часов с момента наступления указанных последствий в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, и органы местного самоуправления уведомление о возникновении последствий аварийной ситуации (далее - уведомление о возникновении последствий) для принятия решения о расследовании причин аварийной ситуации. Решение о расследовании причин аварийной ситуации принимается не позднее 24 часов с момента получения уведомления о возникновении последствий. Содержание уведомления о возникновении последствий, а также порядок и способ передачи уведомления о возникновении последствий аналогичны содержанию, порядку и способу передачи оперативной информации.

Количество аварийных отключения потребителей указано в таблице 30.

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта

Количество отключения и время подключения потребителей указано в таблице 30.

#### **ЧАСТЬ 10 ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

В таблице 31 представлены параметры себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии и передачи тепловой энергии по котельным АО «Тамбовская сетевая компания» в городском округе - город Рассказово Тамбовской области за 2020 г

**Таблица 31.1** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. 60 лет г. Рассказово,17	Выработка тепловой энергии	Гкал	20395,411
	Собственные нужды	Гкал	465,015
	Отпуск с коллекторов	Гкал	19930,396
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	3220,752
	Потери тепл.энергии всего, %	%	16,16
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	16709,644
	КПД котельной	%	90,31

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

	Расход натурального топлива,	тыс.м3	2794,972
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	3154,405
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	158,19
	Электроэнергия	тыс.кВтч	444,131
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	24,08
	Водоснабжение расход	м3	8942,94
	Водоотведение расход	м3	4216,08
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.2** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Пос. Меховой ф-ки, 30а	Выработка тепловой энергии	Гкал	3288,548
	Собственные нужды	Гкал	74,979
	Отпуск с коллекторов	Гкал	3213,569
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	508,708
	Потери тепл.энергии всего, %	%	15,83
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	2704,861
	КПД котельной	%	92,10
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	441,647
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	498,443
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	155,11
	Электроэнергия	тыс.кВтч	47,92
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	18,98
	Водоснабжение расход	м3	1092,96
	Водоотведение расход	м3	515,27
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.3** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Некрасова, 14а	Выработка тепловой энергии	Гкал	6104,528
	Собственные нужды	Гкал	139,183
	Отпуск с коллекторов	Гкал	5965,344
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	624,572
	Потери тепл.энергии всего, %	%	10,47
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	5340,773
	КПД котельной	%	92,01
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	820,716
Переводной коэффициент		1,1286	

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

	Расход условного топлива	т.у.т.	926,260
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	155,27
	Электроэнергия	тыс.кВтч	224,7
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	48,16
	Водоснабжение расход	м3	1211,81
	Водоотведение расход	м3	571,30
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.4** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. М. Горького	Выработка тепловой энергии	Гкал	773,248
	Собственные нужды	Гкал	17,63
	Отпуск с коллекторов	Гкал	755,618
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	17,630
	Потери тепл.энергии всего, %	%	26,73
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	553,641
	КПД котельной	%	91,91
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	115,601
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	130,467
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	155,44
	Электроэнергия	тыс.кВтч	27,812
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	38,80
	Водоснабжение расход	м3	685,49
Водоотведение расход	м3	323,17	
Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05	

**Таблица 31.5** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Победы, 9а	Выработка тепловой энергии	Гкал	840,022
	Собственные нужды	Гкал	19,153
	Отпуск с коллекторов	Гкал	820,870
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	19,153
	Потери тепл.энергии всего, %	%	11,152
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	729,327
	КПД котельной	%	91,91
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	84,229
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	95,061
	Усредненный удельный расход топлива на	кг.у.т/Гкал	155,44

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

	отпуск от котельной		
	Электроэнергия	тыс.кВтч	10,717
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	19,61
	Водоснабжение расход	м3	25,47
	Водоотведение расход	м3	12,01
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.6** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Фабричный проезд,3а	Выработка тепловой энергии	Гкал	13571,227
	Собственные нужды	Гкал	309,424
	Отпуск с коллекторов	Гкал	13261,803
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	1266,502
	Потери тепл.энергии всего, %	%	9,55
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	11995,301
	КПД котельной	%	89,47
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	1876,350
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	2117,648
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	159,68
	Электроэнергия	тыс.кВтч	623,98
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	54,54
	Водоснабжение расход	м3	2992,39
	Водоотведение расход	м3	1410,74
Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05	

**Таблица 31.7** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Маяковского,5г	Выработка тепловой энергии	Гкал	27383,440
	Собственные нужды	Гкал	624,342
	Отпуск с коллекторов	Гкал	26759,097
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	2932,797
	Потери тепл.энергии всего, %	%	10,96
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	23826,300
	КПД котельной	%	89,95
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	3773,838
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	4259,153
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	158,82
	Электроэнергия	тыс.кВтч	544,32

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	23,24
	Водоснабжение расход	м3	4911,12
	Водоотведение расход	м3	2315,31
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.8** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Советская, 103а	Выработка тепловой энергии	Гкал	5568,984
	Собственные нужды	Гкал	126,973
	Отпуск с коллекторов	Гкал	5442,011
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	473,999
	Потери тепл.энергии всего, %	%	8,71
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	4968,012
	КПД котельной	%	90,81
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	758,567
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	856,119
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	157,32
	Электроэнергия	тыс.кВтч	108,56
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	25,05
	Водоснабжение расход	м3	1200,99
	Водоотведение расход	м3	566,20
Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05	

**Таблица 31.9** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Советская, 16а	Выработка тепловой энергии	Гкал	17251,192
	Собственные нужды	Гкал	393,327
	Отпуск с коллекторов	Гкал	16857,865
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	2478,106
	Потери тепл.энергии всего, %	%	14,70
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	14379,759
	КПД котельной	%	91,41
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	2334,475
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	2634,688
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	156,29
	Электроэнергия	тыс.кВтч	364,56
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	26,32

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

	Водоснабжение расход	м3	5227,55
	Водоотведение расход	м3	2464,49
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.10** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Тимирязева,26а	Выработка тепловой энергии	Гкал	5845,375
	Собственные нужды	Гкал	133,275
	Отпуск с коллекторов	Гкал	5712,100
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	1406,319
	Потери тепл.энергии всего, %	%	24,62
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	4305,781
	КПД котельной	%	75,61
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	930,959
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	1050,680
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	188,94
	Электроэнергия	тыс.кВтч	270,240
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	56,17
	Водоснабжение расход	м3	3756,40
	Водоотведение расход	м3	1770,93
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.11** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Спортивная,75	Выработка тепловой энергии	Гкал	1723,198
	Собственные нужды	Гкал	39,289
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1683,909
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	35,194
	Потери тепл.энергии всего, %	%	2,09
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1648,716
	КПД котельной	%	91,71
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	232,428
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	262,318
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	155,78
	Электроэнергия	тыс.кВтч	21,558
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	14,30
	Водоснабжение расход	м3	63,67
	Водоотведение расход	м3	30,02

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05
--	-----------------	----------	----------

**Таблица 31.12** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Пролетарская, 236	Выработка тепловой энергии	Гкал	1766,135
	Собственные нужды	Гкал	40,268
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1725,867
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	84,913
	Потери тепл.энергии всего, %	%	4,92
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1640,954
	КПД котельной	%	91,81
	Расход натурального топлива,	тыс.м <sup>3</sup>	237,961
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	268,563
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	155,61
	Электроэнергия	тыс.кВтч	36,384
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	23,22
	Водоснабжение расход	м <sup>3</sup>	213,07
	Водоотведение расход	м <sup>3</sup>	100,45
Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05	

**Таблица 31.13** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Индустриальная, 56	Выработка тепловой энергии	Гкал	286,664
	Собственные нужды	Гкал	6,536
	Отпуск с коллекторов	Гкал	280,128
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	0,0
	Потери тепл.энергии всего, %	%	0,0
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	280,128
	КПД котельной	%	91,61
	Расход натурального топлива,	тыс.м <sup>3</sup>	29,896
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	33,741
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	155,95
	Электроэнергия	тыс.кВтч	1,959
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	11,06
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.14** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник	Основные показатели	Параметры	Значения
----------	---------------------	-----------	----------



*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

теплоснабжения			
котельная ул. Советская, 86	Выработка тепловой энергии	Гкал	1701,641
	Собственные нужды	Гкал	38,797
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1662,843
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	0,0
	Потери тепл.энергии всего, %	%	0,0
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1662,843
	КПД котельной	%	91,51
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	39,604
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	44,697
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	156,12
	Электроэнергия	тыс.кВтч	4,791
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	23,01
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05

**Таблица 31.15** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Победы, 7д	Выработка тепловой энергии	Гкал	318,268
	Собственные нужды	Гкал	7,257
	Отпуск с коллекторов	Гкал	311,011
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	17,078
	Потери тепл.энергии всего, %	%	5,49
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	293,933
	КПД котельной	%	91,71
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	104,297
	Переводной коэффициент		1,1286
	Расход условного топлива	т.у.т.	117,710
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	155,78
	Электроэнергия	тыс.кВтч	12,516
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	18,57
	Водоснабжение расход	м3	286,51
Водоотведение расход	м3	135,07	
Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2 224,05	

**Таблица 31.16** – технико-экономические показатели по теплоисточникам

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
котельная ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	Выработка тепловой энергии	Гкал	36876
	Собственные нужды	Гкал	-
	Отпуск с коллекторов	Гкал	36876
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	-
	Потери тепл.энергии всего, %	%	-
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1818

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

	КПД котельной	%	
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	5015,1
	Переводной коэффициент		1,15
	Расход условного топлива	т.у.т.	5715,3
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	156,4
	Электроэнергия	тыс.кВтч	2426
	Удельный расход электроэнергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	27,96
	Водоснабжение расход	м3	626070
	Водоотведение расход	м3	505900
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	1307,85

**Таблица 31.17 – технико-экономические показатели по теплоисточникам**

<b>Источник теплоснабжения</b>	<b>Основные показатели</b>	<b>Параметры</b>	<b>Значения</b>
котельная ул. Цыплухина,2а	Выработка тепловой энергии	Гкал	1093,97
	Хознужды	Гкал	27,89
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1066,08
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	-
	Потери тепл.энергии всего, %	%	-
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1066,08
	КПД котельной	%	91,0
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	154,35
	Переводной коэффициент		1,14
	Расход условного топлива	т.у.т.	175,99
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	165,08
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2245,47

**Таблица 31.18 – технико-экономические показатели по теплоисточникам**

<b>Источник теплоснабжения</b>	<b>Основные показатели</b>	<b>Параметры</b>	<b>Значения</b>
котельная ул. Гоголя,5а	Выработка тепловой энергии	Гкал	1228,01
	Хознужды	Гкал	29,12
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1198,89
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	-
	Потери тепл.энергии всего, %	%	-
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1198,89
	КПД котельной	%	92,0
	Расход натурального топлива,	тыс.м3	159,407
	Переводной коэффициент		1,14
	Расход условного топлива	т.у.т.	181,72
	Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	151,57
	Тариф (без НДС)	руб/Гкал	2289,1

### **ЧАСТЬ 11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

а) описание динамики утвержденных 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

Для разработке изменения динамики тарифов принимается базовое значение тарифа 2019 г. В таблице 32 представлена динамика утвержденных тарифов.

Управлением по регулированию тарифов по Тамбовской области в г. Рассказово

**Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)**

установлены тарифы на 2019 год:

**Таблица 32.1 – тарифы на тепловую энергию**

Наименование PCO	Реестр тарифов на тепловую энергию на 2019 год				
	НПА	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
АО «Тамбовская сетевая компания»	11.12.2018 №130-т, 2019-2023	2181,66	2181,66	2617,99	2617,99

**Таблица 32.2 – тарифы на горячую воду**

Наименование PCO	НПА	Реестр тарифов на ГВС на 2019 год							
		Прочие потребители				Население			
		01.01.19-30.06.19				01.07.19-31.12.19			
		Тепловая энергия		Холодная вода		Тепловая энергия		Холодная вода	
АО «Тамбовская сетевая компания»	14.12.2018 № 153-т, 2019-2023 (в редакции от 11.01.2019)	2181,66	2181,66	20,74	23,05	2617,99	2617,99	24,89	27,66

Удельный расход тепловой энергии на подогрев 1 м<sup>3</sup> холодной воды, принятый в расчёт при определении тарифа на горячую воду для г. Рассказово - 0,064 Гкал/ м<sup>3</sup>.

Управлением по регулированию тарифов по Тамбовской области в г. Рассказово установлены тарифы на 2020 год:

**Таблица 32.3 – тарифы на тепловую энергию**

Теплоснабжение					(без НДС)		
п/п	Муниципальные образования	2020 год				Средне отпускной тариф	сумма необходимой валовой выручки, тыс.руб.
		2019 год (руб./Гкал.) установлено УРТ					
		полезный отпуск без хоз нужд, тыс. Гкал.	с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020			
<b>Регулируемые котельные</b>							
1	г.Рассказово	72,99	2 181,66	2 184,04	2 182,59	159 301,8	
<b>Моно котельные</b>							
2	г.Рассказово	1,61	2 181,66	2 184,04	2 182,50	3520,8	

**Таблица 32.4 – тарифы на воду**

Водоснабжение					(без НДС)	
п/п	Муниципальные образования	полезный отпуск, тыс.м3.	2020 год		Средне Отпускной тариф	Сумма необходимой валовой выручки, тыс.руб.
			2020 год (руб./м3) установлено УРТ			
			с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020		
1	г. Рассказово	1 621,1	23,05	23,99	23,52	38 129,2

Удельный расход тепловой энергии на подогрев 1 м<sup>3</sup> холодной воды, принятый в расчёт при определении тарифа на горячую воду для г. Рассказово - 0,064 Гкал/ м<sup>3</sup>.

Управлением по регулированию тарифов по Тамбовской области в г. Рассказово установлены тарифы на 2021 год:

**Таблица 32.5 – тарифы на тепловую энергию**

Наименование	Реестр тарифов на тепловую энергию на 2021 год
--------------	--

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

PCO	НПА	Прочие потребители		Население	
		01.01.21-30.06.21	01.07.21-31.12.21	01.01.21-30.06.21	01.07.21-31.12.21
АО «Тамбовская сетевая компания»	25.11.20, №83-т, 2021	2184,04	2224,05	2620,85	2668,86

**Таблица 32.6** – тарифы на горячую воду

Наименование PCO	НПА	Реестр тарифов на ГВС на 2021 год							
		Прочие потребители				Население			
		01.01.21-30.06.21				01.07.21-31.12.21			
		Тепловая энергия		Холодная вода		Тепловая энергия		Холодная вода	
АО «Тамбовская сетевая компания»	09.12.20, №123-т, 2021	2184,04	2224,05	23,99	24,95	2620,85	2668,86	28,79	29,94

Удельный расход тепловой энергии на подогрев 1 м<sup>3</sup> холодной воды, принятый в расчёт при определении тарифа на горячую воду для г. Рассказово - 0,064 Гкал/ м<sup>3</sup>.

**б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

На момент разработки схемы теплоснабжения по АО «Тамбовская сетевая компания» составил:

**Таблица 33.1** – структура цен (тарифов) на момент разработки схемы теплоснабжения

Наименование PCO	Реестр тарифов на тепловую энергию на 2022 год				
	НПА	Прочие потребители		Население	
		01.01.22-30.06.22	01.07.22-31.12.22	01.01.22-30.06.22	01.07.22-31.12.22
АО «Тамбовская сетевая компания»	06.12.21, №105-т, 2022	2224,05	2294,91	2668,86	2753,89

**Таблица 33.2** – структура цен (тарифов) на момент разработки схемы теплоснабжения

Наименование PCO	НПА	Реестр тарифов на ГВС на 2022 год							
		Прочие потребители				Население			
		01.01.22-30.06.22				01.07.22-31.12.22			
		Тепловая энергия		Холодная вода		Тепловая энергия		Холодная вода	
АО «Тамбовская сетевая компания»	09.12.21, №128-т, 2022	2224,05	2294,91	24,95	26,01	2668,86	2753,89	29,94	31,21

**в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения**

В соответствии с пунктом 7 Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 г. № 83, запрещается брать плату за подключение при

отсутствии утвержденной инвестиционной программы и если все затраты по строительству сетей и подключению выполнены за счет средств потребителя. Плата за подключение к тепловым сетям может взиматься после утверждения Схемы теплоснабжения, инвестиционной программы создания (реконструкции) сетей теплоснабжения городском округе - город Рассказово Тамбовской области и тарифа за подключение в соответствии с 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 Правительства Российской Федерации" при заключении договора о подключении

**г) описание плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

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

1. Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) для каждой системы теплоснабжения в соответствии с [правилами](#) определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), технико-экономическими параметрами работы котельных и тепловых сетей, используемыми для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) и утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

2. В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается равным такому тарифу до даты достижения равенства предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), установленного в соответствии с правилами и тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода.

3. В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами, указанными в [части 1](#) настоящей статьи, выше тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается на основании графика поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами но не ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действовавшего на дату окончания переходного периода.

4. В случае, если в системе теплоснабжения на дату окончания переходного периода предусмотрена дифференциация тарифов на тепловую энергию (мощность) с разбивкой по категориям потребителей, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами сопоставляется с тарифами на тепловую энергию (мощность) с учетом указанной дифференциации и утверждается в порядке с разбивкой для каждой категории потребителей.

5. График поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами, разрабатывается в соответствии с [правилами](#) определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), утвержденными Правительством Российской Федерации, однократно утверждается высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) на срок не более чем пять лет, а в случаях, установленных Правительством Российской Федерации, на срок не более чем десять лет и изменению не подлежит.

6. Информация об утвержденном предельном уровне цены на тепловую энергию (мощность) публикуется органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) на его официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в течение десяти дней с даты утверждения и направляется в федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения, высший орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органы местного самоуправления, единую теплоснабжающую организацию.

Динамика роста тарифа на тепловую энергию указаны в таблицах 32 -33 данного раздела актуализированной схемы теплоснабжения.

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

Ценовые зоны теплоснабжения – это населённые пункты, городские округа, в которых цены на тепловую энергию для потребителей, поставляемую единой теплоснабжающей организацией (ЕТО), ограничены предельным уровнем.

К ценовым зонам теплоснабжения могут быть отнесены поселение, городской округ, соответствующие следующим критериям:

1) наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, городского округа;

2) пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, составляют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

3) наличие совместного обращения в Правительство Российской Федерации об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения от исполнительно-распорядительного органа муниципального образования и единой теплоснабжающей организации (нескольких единых теплоснабжающих организаций), в зоне деятельности которой находятся источники тепловой энергии, суммарная установленная мощность которых составляет пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Совместное обращение об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения включает в себя в том числе обязательства единой теплоснабжающей организации и исполнительно-распорядительного органа муниципального образования по исполнению соответствующих обязательств, установленных для них [частями 14 - 18 статьи 23.13](#) настоящего Федерального закона;

4) наличие согласия высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации на отнесение поселения, городского округа, находящихся на территории субъекта Российской Федерации, к ценовой зоне теплоснабжения.

## **ЧАСТЬ 12 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## **ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ОКРУГА**

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

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области:

- высокая изношенность тепловых сетей;
- отсутствие приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей;

**б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Из анализа существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения:

- участки тепловых сетей со сроком службы более 20 лет.

**в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Ориентировочный эксплуатационный срок сетей теплоснабжения составляет более 20 лет. Капитальный ремонт тепловых сетей производится в соответствии с утвержденным планом. Внутриквартальные сети имеют пропускную способность, рассчитанную под существующую систему, поэтому не позволяют обеспечить подключение новых потребителей к существующей системе.

**г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Проблемы в снабжении топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

**д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, не имеется.

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



*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

**а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 34.

**Таблица 34** – Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№	Потребители	Назначение	Адрес
<b>1</b>	<b>Котельная по адресу ул. 60 лет Рассказово, 17 отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад № 7 «Золушка»	детский сад №7	60 лет Рассказово, 7
2	МБОУ «СОШ №3»		Академика Маркова, 27
3	ТОГБУЗ "Рассказовская ЦРБ"		Котовского, 2А, Куйбышева, 186 60 лет Рассказово, 10
4	ООО "Аптека 11"		Куйбышева, 186
5	МОМВД России «Рассказовский»		М. Горького, 37
6	ФГУ "Главное бюро медико-социальной экспертизы по Тамбовской области"		Куйбышева, 186
7	Межрайонная инспекция ФНС №3 по Тамбовской области		М. Горького, 37
8	Управление ФСБ России по Тамбовской области		60 лет Рассказово, 19
9	ПАО "Ростелеком"		60 лет Рассказово, 2
10	МБУДО «Детско-юношеская спортивная школа города Рассказово»	спортзал	60 лет Рассказово, 2, Котовского, 2а
11	ИП Заволоснов А.М.	парикмахер	60 лет Рассказово, 2
12	ОАО "Кондитерская фирма ТАКФ"	нежилое пом.	60 лет Рассказово, 25
13	ИП Свиридова Б.В.	нежилое пом. №1	60 лет Рассказово, 25
14	ООО "Мед. центр Здоровье"		60 лет Рассказово, 29
15	ИП Клочков А.В.	нежилое пом. №1	60 лет Рассказово, 29
16	Ерёменко В.А.	нежилое пом. №2	60 лет Рассказово, 29
17			60 лет Рассказово, 31
18	Цикунов Н.С. нежилое пом. №49 Садовникова В.И. нежилое пом. №48		60 лет Рассказово, 31
19	Фетисов А.А. нежилое пом. №2		60 лет Рассказово, 33
20	ИП Кидин Ю.Н.	нежилое пом.	60 лет Рассказово, 33
21	Гурова Л.В.	нежилое пом. №1	60 лет Рассказово, 35
22	МКУ «Комитет по упр. гор. хозяйством»	нежилое помещение	ул. 60 лет г. Рассказово, 2
23	Фетисов А.А. помещение		60 лет Рассказово, 29
24	Авакян А.Г.	нежилое здание	60 лет г. Рассказово, 4
25	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, А
26	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Б
27	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Г
28	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Д
29	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Е
30	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, С
31	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Ф
32	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, Х
33	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 1
34	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 2
35	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 3
36	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 5
37	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 6
38	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 8
39	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 25
40	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 27
41	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 29
42	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 31

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
43	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 33
44	Жилой дом		ул. 60 лет г. Рассказово, 35
<b>2</b>	<b>Котельная по адресу г. Рассказово, ул. Пос. Меховой фабрики, 30а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ООО "Орион"		ул. Пос. Меховой фабрики
2	ПАО "Ростелеком"		ул. Пос. Меховой фабрики, 30
3	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 32
4	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 10
5	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 12
6	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 13
7	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 14
8	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 18
9	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики а 27
10	Жилой дом		ул. Пос. Меховой фабрики 29
<b>3</b>	<b>Котельная по адресу г. Рассказово, ул. Некрасова, 14а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №4 «Улыбка»		ул. Садовый пр. 5а
2	МБОУ «СОШ №4»		ул. Некрасова 6
3	Руднев О.Г.		ул. Некрасова 16
4	ПАО «Почта России»	отд. св. №2	ул. Некрасова 8
5	Храм в честь священномученика Кирилла, митрополита Казанского		ул. Некрасова 18
6	МКУ «Комитет по упр. гор. хозяйством»	неж. пом. и комнаты	ул. Некрасова 1а
7	ТОГБУЗ «Рассказовская ЦРБ» псих-е отд.		ул. Некрасова 75
8	ИП Гаврюшина Ю.В.	нежилое пом №1	ул. Некрасова 30
9	ФКУ ИК-8	квартира 12	ул. Некрасова 22
10	Тамб.обл.организация ВОС	нежилое помещение	ул. Молодежная,2Б кв.4
11	Жилой дом		ул. Некрасова 1а
12	Жилой дом		ул. Некрасова 10
13	Жилой дом		ул. Некрасова 12
14	Жилой дом		ул. Некрасова 14
15	Жилой дом		ул. Некрасова 16
16	Жилой дом		ул. Некрасова 24
17	Жилой дом		ул. Некрасова 30
18	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 3
19	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 2
20	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 2а
21	Жилой дом		ул. пос. Суконной фаб-ки 5
22	Жилой дом		ул. Садовый пр.1
23	Жилой дом		ул. Садовый пр. 11
24	Жилой дом		ул. Стахановский пер. 1а
25	Жилой дом		ул. Стахановский пер. 2
26	Жилой дом		ул. Стахановский пер. 6
27	Жилой дом		ул. 1-й Некрасовский пер. 1
28	Жилой дом		ул. Молодёжная 2а
29	Жилой дом		ул. Молодёжная 2б
30	Жилой дом		ул. Некрасова 20
31	Жилой дом		ул. Некрасова 22
32	Жилой дом		ул. Некрасова 26
33	Жилой дом		ул. Некрасова 28
34	Жилой дом		ул. Садовый пр.3
35	Жилой дом		ул. Садовый пр.5
36	Жилой дом		ул. Садовый пр.7
37	Жилой дом		ул. Садовый пр.9
38	Жилой дом		ул. Садовый пр.13
<b>4</b>	<b>Котельная по адресу ул. Советская, 103а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №6 «Цветик»		Интернациональная,1А
2	МКУ "Информационно-методический центр" г.Рассказово Тамбовской области		ул. Октябрьская,1А

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
3	МКУ "Централизованная бухгалтерия города Рассказово"		ул. Октябрьская, 1А
4	Жилой дом	Жилой фонд	ул. Интернациональная, 1
5	ИП Зыбина Г.А.		ул. Октябрьская, 8Б
6	ИП Макина Г.И.		ул. Советская, 91А
7	ПАО "Почта России" отделение связи		ул. Советская, 97
8	ОАО "Ростелеком",		ул. Советская, 97
9	ООО "Тиас"		Советская, 99
10	Беляев В.В., нежилое помещение,		ул. Советская, 99А
11	ИП Жабин В.С.		ул. Советская, 99А
12	МКУ "Комитет по управлению городским хозяйством",	нежилые помещения	Советская, 103, Советская, 97, Советская, 91А
13	ИП Рудь Е.А. Магазин "Дубняк",	парикмахерская	ул. Советская, 103
14	МБОУ «СОШ №4»		ул. Советская, 83
15	МБУДО "Станция юных техников"		ул. Советская, 83
16	МБУДО «Детско-юношеская спортивная школа города Рассказово»	Лыжная база	ул. Советская, 83
17	Жилой фонд	Жилой фонд	ул. Советская, 91А
18	Хлебозаводстрой	нежилое пом.	ул. Советская, 97
19	Многофункциональный центр		ул. Октябрьская, 1А
20	Жилой дом		ул. Интернациональная, 1
21	Жилой дом		ул. Октябрьская, 8Б
22	Жилой дом		ул. Советская, 91а
23	Жилой дом		ул. Советская, 97
24	Жилой дом		ул. Советская, 99
25	Жилой дом		ул. Советская, 99а
26	Жилой дом		ул. Советская, 103
<b>5</b>	<b>Котельная по адресу ул. М. Горького отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ТОГБОУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (законных представителей)	"Детский дом имени А.В. Луначарского"	ул. М. Горького, 74
<b>6</b>	<b>Котельная по адресу Фабричный проезд, 3а отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №1 «Звездочка»		Клубная, 8
2	МБДОУ «Детский сад №3 «Солнышко»»		Ремесленная, 24
3	ТОГБУЗ "Рассказовская ЦРБ"		ул. Фабричный пр., 12, Комитетская, 18 Фабричный пр-зд 7, Фабричный пр-зд 19Г
4	ИП Кирсанова Г.А.,		Фабричный пр., 6
5	ИП Ларькина Т.И.		Фабричный пр., 2
6	Цвейгарт И.А.,		Фабричный пр., 1Д
7	АО "Рассказовский рынок"		Фабричный пр.,
8	ООО "Мемориальная компания Тамбовской области"		Фабричный проезд, 1а
9	Муниципальное бюджетное учреждение физкультурно-оздоровительный комплекс «Текстильщик»		Клубная, 21
10	ООО "Аптека-Оптика"		Фабричный пр., 2
11	ООО "Аптека № 153"		Фабричный пр., 12
12	Тамбовский государственный университет им. Г.Р.Державина,		Ремесленная, 2
13	ООО "Основа"		Фабричный пр., 10
14	Муниципальное бюджетное учреждение «Централизованная библиотечная система»		Комитетская, 3
15	ООО "ЖКХ"		Фабричный пр., 17
16	ТОГБОУ СПО "Индустриально-промышленный техникум"		Фабричный пр., 19
17	ООО "Престиж"		Фабричный пр., 19
18	ПАО "Почта России" отделение связи,		ул. Клубная, 23Б
19	ООО "Лаванда",		Клубная, 23Б
20	ООО "Янтарь", Клубная, 23Б		ул. Клубная, 23Б
21	ГУ "МРУИИ №3 УФСИН России по Тамбовской области"		Пролетарская, 76
22	Шмелёва О.С.		Пролетарская, 76

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
23	ИП Бокарев А.В.		Пролетарская, 76
24	ПАО "Ростелеком",		Фабричный проезд, 15
25	МКУ "Комитет по упр. гор хозяйством"	Неж. комнаты, опорн. пункт полиции	Клубная, 19
26	ИП Кобзев Б.А.	не существует	Фабричный проезд, 21
27	ИП Харин В.Ф.		ул Фабричный проезд 1г
28	ИП Васюкова С.В.	нежилое помещение	Клубная, 23А,
29	ИП Азоян М.А.	магазин смешанной торговли	ул. Фабричный проезд, 1Ж
30	Демещенко О.А.	нежилое здание	ул. Фабричный проезд, 1Ф
31	Семина Т.Ю.	нежилое здание	ул. Фабричный проезд, 1Е
32	Жилой дом		ул. Клубная, 18
33	Жилой дом		ул. Клубная, 19
34	Жилой дом		ул. Клубная, 22
35	Жилой дом		ул. Клубная, 23б
36	Жилой дом		ул. Комитетская, 6
37	Жилой дом		ул. Комитетская, 10
38	Жилой дом		ул. Комитетская, 76
39	Жилой дом		ул. Комитетская, 78
40	Жилой дом		ул. Фабричный проезд, 25
41	Жилой дом		ул. Клубная, 23
42	Жилой дом		ул. Клубная, 23А
43	Жилой дом		ул. Комитетская, 15
44	Жилой дом		ул. Комитетская, 20
45	Жилой дом		ул. Ремесленная, 13
46	Жилой дом		ул. Фабричный проезд, 15
47	Жилой дом		ул. Фабричный проезд, 21
48	Жилой дом		ул. Фабричный проезд, 23
49	Жилой дом		ул. Фабричный проезд, 27
<b>7</b>	<b>Котельная по адресу ул. Победы, 9а отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3»		ул. Победы, 9
<b>8</b>	<b>Котельная по адресу ул. Маяковского, 5г отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	Управление судебного департамента в Тамбовской области		Куйбышева 51
2	ПАО "Почта России" отделение связи		ул. Пушкина, 64
3	МБДОУ «Детский сад №5 «Сказка»»		Маяковского, 1
4	МАУ ДОО «Детский сад №9 комбинированного вида»		Маяковского, 8
5	ООО "Бегемот"		Маяковского, 4
6	Цаголова Г.Ю., помещение №2,		Маяковского, 3Б
7	ИП Васюкова С.И., кондитерская "Тортилло",		Маяковского, 3Б
8	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»	Здание школы	Пушкина, 103
9	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»		ул. Пушкина, 103,
10	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»		Маяковского, 6
11	Перегудов А.В.,		Куйбышева, 3
12	Бросалина Е.В.	нежилое пом. №3	Куйбышева, 3
13	ИП Королева Е.Г.	нежилое пом. №88	Куйбышева, 3
14	ООО "Росгосстрах",		Пушкина, 99
15	МКУ «Земельный комитет»		Пушкина, 99
16	ИП Кидин Ю.Н., , пом.1		Куйбышева, 57
17	МОМВД России «Рассказовский»		Маяковского, 5
18	ООО "Маяк",		Пушкина, 10
19	ИП Игнатова С.Д.,		Пушкина, 10
20	МБУ "Централизованная библиотечная система",		Пушкина, 12
21	ИП Корабельникова Г.П.	нежилое пом. №3	Пушкина, 14

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

<b>№</b>	<b>Потребители</b>	<b>Назначение</b>	<b>Адрес</b>
22	АО "Тандер", Магнит,		Пушкина, 24
23	ИП Кочергина О.Н.,		Пушкина,24
24	ООО "Промресурс", офис		Пушкина, 24,64
25	ИП Звекон А.Ю., помещение,		ул. Пушкина, 64
26	Евдоница И.П., помещение,		Пушкина, 64
27	Евдокимов Н.В., , пом.3		Куйбышева,57
28	ИП Тарасов В.С., магазин, пом.4		ул. Куйбышева,57,
29	Филатова О.Н. пом.2		Куйбышева,57,
30	Лежнева Н.Е. Магазин "Гастроном "Рассказово", (гвс)		Куйбышева, 1
31	Загорская Н.С. Магазин "Мир кожи" и помещение №8, (гвс)		Куйбышева, 1
32	ТОГУ КЦСОН, (гвс)		Куйбышева, 1
33	Ситникова Е.П. Магазин, (гвс)		Куйбышева, 1
34	Квартира детского дома им.Луначарского, (гвс)		Куйбышевский пр., 6
35	Королева Е.Г. Магазин "Фея", (гвс)		Куйбышевский пр., 6
36	Свиридова Л.Ю. Магазин "Обувь", (гвс)		Куйбышевский пр., 6
37	ООО "Эльза плюс" (гвс)		Куйбышевский пр., 6
38	Якушин А.А. "Пара Ход", (гвс)		Куйбышевский пр., 6
39	Управление пенсионного фонда, (гвс)		Пушкина, 20
40	МБДОУ «Детский сад №5 «Сказка», (гвс)		Маяковского, 1
41	ИП Болубояринова Е.Г. цв. дом «Елена»		Куйбышевский пр., 6
42	Иоанно - Богословский Храм г.Рассказово (гвс)		Куйбышевский пр., 6
43	ИП Шатовкина Е.А. (гвс)		Куйбышевский пр., 6
44	ООО «Корзинка-6» (гвс)		Куйбышевский пр., 6
45	Жилой дом		ул. Куйбышева,47
46	Жилой дом		ул. Куйбышева,49
47	Жилой дом		ул. Куйбышева,51
48	Жилой дом		ул. Куйбышева,53
49	Жилой дом		ул. Куйбышева,55
50	Жилой дом		ул. Куйбышева,57
51	Жилой дом		ул. Маяковского,5
52	Жилой дом		ул. Маяковского,7
53	Жилой дом		ул. Маяковского,9
54	Жилой дом		ул. Маяковского,10
55	Жилой дом		ул. Маяковского,11
56	Жилой дом		ул. Маяковского,33
57	Жилой дом		ул. Пушкина,10
58	Жилой дом		ул. Пушкина,12
59	Жилой дом		ул. Пушкина,14
60	Жилой дом		ул. Пушкина,16
61	Жилой дом		ул. Пушкина,24
62	Жилой дом		ул. Пушкина,64
63	Жилой дом		ул. Пушкина,66
64	Жилой дом		ул. Пушкина,97

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
65	Жилой дом		ул. Пушкина,99
66	Жилой дом		ул. Куйбышева 1
67	Жилой дом		ул. Куйбышева 3
68	Жилой дом		ул. Куйбышева 47
69	Жилой дом		ул. Куйбышева 49
70	Жилой дом		ул. Куйбышева 51
71	Жилой дом		ул. Куйбышева 53
72	Жилой дом		Куйбышевский пр-д 6
73	Жилой дом		ул. Маяковского,2
74	Жилой дом		ул. Маяковского,4
75	Жилой дом		ул. Маяковского,5
76	Жилой дом		ул. Маяковского,7
77	Жилой дом		ул. Маяковского,9
78	Жилой дом		ул. Маяковского,10
79	Жилой дом		ул. Маяковского,11
80	Жилой дом		ул. Маяковского,33
81	Жилой дом		ул. Пушкина 12
82	Жилой дом		ул. Пушкина 64
<b>9</b>	<b>Котельная ул. Советская, 16 а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МКУ «Комитет по управлению городским хозяйством»		ул. Советская,1, ул.Куйбышева,1, ул.Советская,13, ул. Кронштадская 2 ул.Советская,6
2	МКУ «Централизованная бухгалтерия Рассказовского района»		Советская, 1,5,6
3	МБДОУ «Детский сад №5 «Сказка»		Маяковского, 1
4	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4»		Советская, 2
5	МБУДО «Детская школа искусств № 1 города Рассказово»		Советская, 25
6	Отдел ЗАГС администрации города Рассказово		Советская, 13
7	ПАО "Почта России"		Гагарина, 2
8	ООО "Вперед Плюс"		Гагарина, 4
9	МО МВД РФ "Рассказовский"		Гагарина, 6
10	ИП Мартынова Л.Б.		Советская, 5
11	ИП Наумкин Г.П.		8 Марта, 3
12	ЗАО рНП "Хлеб"		8 Марта, 3
13	ЗАО "Тандер"		Куйбышева, 3Е
14	МКУ "Централизованная бухгалтерия Рассказовского района"		Советская, 5
15	ТОГБУ СОН "Центр соц.услуг для населения города Рассказово и Рассказовского района г.Рассказово"		Куйбышева, 1
16	Приход Иоанно-Богословского Храма г.Рассказово (квартира)		Куйбышева, 1
17	ИП Загорский А.В.	Нежилое пом.№4	Куйбышева, 1
18	ИП Загорский А.В.	Нежилое пом.№6	Куйбышева, 1
19	ИП Загорская Н.С.,пом.№2		Куйбышева, 1
20	ИП Журавлёва Т.Ю.,пом.№8		Куйбышева, 1
21	ИП Ситников М.Н.		Куйбышева, 1
22	ИП Лежнева Н.Е.		Куйбышева, 1
23	ИП Ситникова Е.П.		Куйбышева, 1
24	ИП Щитова Т.В.		Куйбышева, 1
25	ТОГБОУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (законных представителей) "Детский дом имени А.В.Луначарского"		Куйбышевский проезд,6 (квартира)
26	ООО "Эльза Плюс"		Куйбышевский пр., 6
27	ИП Королева Е.Г.		Куйбышевский пр., 6
28	ИП Тихонова М.Ф.		Куйбышевский пр., 6
29	ИП Свиридова Л.Ю.		Куйбышевский пр., 6
30	ИП Мякишев А.И.		Куйбышевский пр., 6
31	ИП Якушин А.А.		Куйбышевский пр., 6
32	ИП Лябина О.А.		Куйбышевский пр., 6

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
33	ИП Телепин А.Ю.		Куйбышевский пр., 6
34	ИП Панфилова К.А.	нежилое пом.№31	Куйбышевский пр., 6
35	ИП Хабаров А.В.		Куйбышевский пр., 8
36	Гоманов С.А.		Куйбышевский пр., 8
37	Григорьев Э.В.		Куйбышевский пр., 8
38	ИП Ахджоян А.Б.		Куйбышевский пр., 8
39	ИП Завражина С.Ю.		Куйбышевский пр., 8
40	ИП Курапов А.С.		Куйбышевский пр., 8
41	ИП Никитин Ю.В.		Куйбышевский пр., 8
42	ИП Петрова Т.Г.	нежилое пом.№2	Куйбышевский пр., 8
43	ИП Петрова Т.Г.	нежилое пом.№77	Куйбышевский пр., 8/1
44	ИП Левочкина А.Е.		Куйбышевский пр., 8/1
45	ИП Кормилицына Т.Н.		Куйбышевский пр., 8/1
46	ИП Сусакова Е.А.		Куйбышевский пр., 8/1
47	ИП Иванов Н.И.		Куйбышевский пр., 9
48	ИП Новокрещенов В.А., Евросеть		Пушкина, 2Б
49	ИП Балыбина Л.К.		Пушкина, 2Б
50	ИП Пикулин С.В.		Пушкина, 2Б
51	ООО "Аптека № 100"		Пушкина, 2Б
52	ООО "Менуэт"		Пушкина, 2Б
53	Тормосова М.Ю.		Пушкина, 2Б
54	ИП Панфилова К.А.	нежилое пом.№17	Пушкина, 2Б
55	Белобрыкина Н.Н.		Пушкина, 4
56	ИП Толстова Г.А., магазин "Саквояж"		Пушкина, 4
57	ИП Руднева Т.В.	нежилое пом.№21	Пушкина, 4
58	ИП Телепина В.М., м-н "Скарлет"		Пушкина, 6
59	Руднев О.Г.	нежилое пом.№3	Пушкина, 6
60	ООО "Квант"		Советская, 11
61	ИП Безгина Е.А., "Парус"		Советская, 17
62	ИП Сахарова Г.В., Пиццерия		Советская, 19
63	ООО "Тайфун"		Советская, 19
64	Минкина Г.В.		Советская,15/2
65	ИП Панфилова К.А.	цв. дом «Елена»	Куйбышевский проезд,6
66	Харченко Л.А.		Советская,23
67	Аладинский А.И.		ул.Советская,19
68	МБДОУ «Детский сад №2 «Ручеек»		1-й Советский переулок, 7
69	МКУ «Комитет по упр. городским хозяйством»		Советская, 6
70	Судебные приставы		Советская, 6
71	АО "Россельхозбанк"		Советская, 4
72	Шкалетов О.В.		Ленинградская, 2А
73	ООО "Союз-21"		Ленинградская, 2А
74	ИП Толстых Т.В.	помещение №3	Ленинградская, 2А
75	Нотариус Меркулова Е.Н.		Ленинградская, 5А
76	Нотариус Полякова А.Ю.		Ленинградская, 1А
77	Гаврилов Н.А.	Нежилое пом.№1	Советская, 8
78	Зиновьева В.Н.		Советская, 12
79	ООО «Центр матери и ребенка Инвапром»		Советская,12
80	Рожкова Н.А.		Советская, 12
81	ИП Корчагин Ю.В.	Нежилое пом.№1	Советская, 14
82	ФГБУ "Земельно-кадастровая палата"		Советская, 16
83	Корабельникова Н.В.,	"Эдем"	Советская, 16
84	Рассказовская межрайпрокуратура		ул.Пушкина 8
85	ГУ-Тамбовское региональное отделение Фонда соц. страхования РФ		Советская,16
86	МОМВД России «Рассказовский»	Опорный пункт	Советская,16
87	ООО УК "Согласие"		Кронштадтская,2
88	Шатовкина Е.А.		Куйбышевский проезд 6

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
89	ООО «Корзинка-6»	магазин	Куйбышевский проезд 6
90	Жилой дом		ул. Советская,16
91	Жилой дом		ул.1-й Советский пер. 1
92	Жилой дом		ул.Ленинградская,3а
93	Жилой дом		ул.Ленинградская,1а
94	Жилой дом		ул. Советская,17
95	Жилой дом		ул. Куйбышева,1
96	Жилой дом		ул. Куйбышева,3
97	Жилой дом		ул. Куйбышевский проезд,6
98	Жилой дом		ул. Куйбышевский проезд,8
99	Жилой дом		ул. Куйбышевский пр-д,8/1
100	Жилой дом		ул. Маяковского,2
101	Жилой дом		ул. Маяковского,4
102	Жилой дом		ул. Пушкина,2Б
103	Жилой дом		ул. Пушкина,4
104	Жилой дом		ул. Пушкина,6
105	Жилой дом		ул. Пушкина,8
106	Жилой дом		ул. Советская,9
107	Жилой дом		ул. Советская,11
108	Жилой дом		ул. Советская,15
109	Жилой дом		ул. Советская,19
110	Жилой дом		ул. Советская,21
111	Жилой дом		ул. Советская,23
112	Жилой дом		ул. Советская,25
113	Жилой дом		ул. Советская,27
114	Жилой дом		ул. 3-я Гражданская,18
115	Жилой дом		ул. Ленинградская,2а
116	Жилой дом		ул. Ленинградская,2б
117	Жилой дом		ул. Советская,8
118	Жилой дом		ул. Советская,12
119	Жилой дом		ул. Советская,14
120	Жилой дом		ул.1-й Советский пер. 5
121	Жилой дом		ул. Ленинградская,5
<b>10</b>	<b>Котельная по адресу ул. Тимирязева, 26 а отопляет абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБДОУ «Детский сад №8 «Теремок»		ул. Спортивная, 73 а (гвс)
2	ИП Зайцев В.В.		ул. Тимирязева, 2
3	ИП Мордвинцева Т.Е.		ул. Тимирязева, 28
4	ПАО "Почта России"	отд. св. № 7	ул. Тимирязева, 28
5	ИП Рыбина Е.А.		ул. Тимирязева, 2
6	ООО "Престиж"		ул. Тимирязева, 5
7	ООО "Улей"		ул. Тимирязева, 25А
8	ФГБУК «Агентство по управлению и использованию памятников истории и культуры»		ул. Совхозная, 1
9	МБДОУ «Детский сад №8 «Теремок» (гвс)		ул. Спортивная, 73а
10	Жилой дом		ул. Тимирязева, 27
11	Жилой дом		ул. Тимирязева, 28А
12	Жилой дом		ул. Тимирязева, 31
13	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,8
14	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,10
15	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,12
16	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,14
17	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,16
18	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,6
19	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер,4
20	Жилой дом		ул. Тимирязева, 32
21	Жилой дом		ул. Тимирязева, 34
22	Жилой дом		ул. Тимирязева, 36



*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

№	Потребители	Назначение	Адрес
23	Жилой дом		ул. Тимирязева, 38
24	Жилой дом		ул. Совхозная 7
25	Жилой дом		ул. Совхозная 13
26	Жилой дом		ул. Совхозная 14
27	Жилой дом		ул. Совхозная 17
28	Жилой дом		ул. Тимирязева, 24
29	Жилой дом		ул. Тимирязева, 26
30	Жилой дом		ул. Тимирязева, 29
31	Жилой дом		ул. Тимирязева, 30
32	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер, 1
33	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер, 3
34	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер, 5
35	Жилой дом		ул. Тимирязевский пер, 7
<b>11</b>	<b>Котельная по адресу ул. Спортивная, 75 отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3»		ул. Спортивная, 75
2	МБДОУ «Детский сад №8 «Теремок»		ул. Спортивная, 73а
<b>12</b>	<b>Котельная по адресу ул. Пролетарская, 23 б (блочная) отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ТОГБОУ СПО "Индустриально-промышленный техникум"		ул. Пролетарская, 23а
2	Жилой дом		ул. Фабричный пр. 33
3	Жилой дом		ул. Фабричный пр. 41
<b>13</b>	<b>Котельная по адресу ул. Парниковская, 46а отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
	Станция обезжелезивания воды		ул. Парниковая
<b>14</b>	<b>Котельная по адресу Рассказовский район, Рассказовское лесничество, Квартал №48 отапливает абонентов по адресам</b>		
	Биологические очистные сооружения		Рассказовское лесничество, кв-л № 48
<b>15</b>	<b>Котельная по адресу ул. Индустриальная, 5Б отапливает абонентов по следующим адресам:</b>		
1	ТОГБУЗ "Рассказовская ЦРБ" Скорая помощь		ул. Индустриальная, 5
<b>16</b>	<b>Котельная по адресу ул. Советская, 86</b>		
1	МО МВД РФ "Рассказовский", ГИБДД		ул. Советская, 86
<b>17</b>	<b>Котельная по адресу ул. Победы, 7д</b>		
1	ПАО "Почта России" отд. св. №4		ул. Победы, 7
2	Жилой дом		ул. Победы, 7
3	Жилой дом		ул. Победы, 7а
4	Жилой дом		ул. Победы, 7б
5	Жилой дом		ул. Победы, 7в
6	Жилой дом		ул. Победы, 7г
<b>18</b>	<b>Котельная по адресу ул. Цыплухина, 2а (ООО «Модульные котельные - Н»)</b>		
1	ТОГБОУ «Центр психолого-педагогического сопровождения и коррекции «Гармония»		ул. Цыплухина, 2а
<b>19</b>	<b>Котельная по адресу ул. Аптекарская, 16 (АО «Биохим»)</b>		
1	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» помещения и корпус №4		ул. Красноармейская, 14
<b>20</b>	<b>Котельная по адресу ул. Гоголя, 5а</b>		
1	МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	школа	ул. Гоголя, 5а

**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, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе**

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) объем нового строительства на территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области будет осуществляться в соответствии с основными направлениями приоритетного национального проекта «Жилье и городская среда», Законом Тамбовской области «Об областной целевой программе «Жилище».

Обеспечение жителей городского поселения качественными жилищно-коммунальными услугами на сегодня является одной из острейших проблем для администрации поселения, в связи с чем, назрела необходимость реформирования и модернизации жилищно-коммунального комплекса.

**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**

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения практически не увеличится.

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития.

**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**

Нормирование потребления тепловой энергии каждого технологического процесса (потребителя) не осуществляется. В данном случае спрогнозировать перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не представляется возможным. В качестве рекомендации предлагается оборудовать приборами учета тепловой энергии ввода тепловой энергии, от которых осуществляется покрытие технологических нагрузок с последующей оценкой удельных показателей потребления тепловой энергии на каждый технологический процесс и разработкой этих перспективных показателей.

**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**

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

приведены в главе 2 разделе в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом 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**

В связи с тем, что нет конкретных данных касательно развития производственных зон, невозможно дать оценку на долгосрочную перспективу. Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

*- прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель:*

Согласно части 15 статьи 10 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации». Перспективные площади социально-значимых потребителей, для которых могут быть установлены льготные тарифы на тепловую энергию, оцениваются в количестве 5% от планируемого ввода в эксплуатацию жилых зданий.

*- прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения:*

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных

договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса (ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

- обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям; в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
- в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли;- суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;
- необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);
- обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

Если перечисленные выше условия не будут выполнены - достичь договорённости сторон по условиям и цене поставки тепловой энергии, будет затруднительно. Свободные долгосрочные договоры могут заключаться в расчете на разработку и реализацию инвестиционной программы по реконструкции тепловых сетей.

*- прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене:*

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 N 760-э, и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров: пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП); не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;
- для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7;
- срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;

- рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений – ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;
- устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);
- осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

Доступна данная финансовая модель – для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растягивать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования, что значительно увеличивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

Использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

### **ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов рекомендуется разработать электронную модель системы теплоснабжения для моделирования различных эксплуатационных ситуаций на тепловых сетях и объектах теплоснабжения.

### **ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ 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 тепловых мощностей котельных и перспективные тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице 35. Значения подключенных нагрузок на расчетный период является актуальной. Исходя из материалов Генерального плана, прирост подключенных тепловых нагрузок не планируется.

**Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)**

**Таблица 35** – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Текущее положение				Расчетный период до 2028 г.			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
ул. 60 лет г. Рассказово, 17	15,91	15,91	0,744	14,79	9,18	3,1	12,28	+2,514	9,18	3,1	12,28	+2,514
л. Пос. Меховой фабрики, 30а	3,44	3,44	0,1	3,324	2,35	-	2,35	+0,974	2,35	-	2,35	+0,974
ул. Некрасова, 14а	3,44	3,44	0,096	3,325	2,47	-	2,47	+0,855	2,47	-	2,47	+0,855
ул. М. Горького	0,76	0,7	0,031	0,639	0,48	0,13	0,61	+0,029	0,48	0,13	0,61	+0,029
ул. Победы, 9а	0,34	0,34	0,044	0,275	0,247	-	0,247	+0,028	0,247	-	0,247	+0,028
ул. Фабричный проезд, 3а	8,6	8,6	0,23	8,17	7,45	-	7,45	+0,72	7,45	-	7,45	+0,72
ул. Маяковского, 5г	16,77	16,77	0,95	15,71	7,89	0,02	7,91	+7,8	7,89	0,02	7,91	+7,8
ул. Советская, 103а	6,02	6,02	0,1	5,89	2,37	-	2,37	+3,52	2,37	-	2,37	+3,52
ул. Советская, 16а	11,61	11,61	0,00	11,34	9,75	1,29	11,04	+0,299	9,75	1,29	11,04	+0,299
ул. Тимирязева, 26а	4,84	4,84	0,188	4,536	2,53	1,64	4,17	+0,366	2,53	1,64	4,17	+0,366
ул. Спортивная, 75	0,86	0,86	0,12	0,72	0,26	-	0,26	+0,46	0,26	-	0,26	+0,46
ул. Пролетарская, 23б	0,86	0,86	0,00	0,84	0,86	-	0,86	-0,02	0,86	-	0,86	-0,02
ул. Парниковская, 46а	0,44	0,44	0,00	0,429	0,43	-	0,43	-0,001	0,43	-	0,43	-0,001
Рассказовское лесничество, кв-л №48	0,98	0,9	0,00	0,87	0,9	-	0,9	-0,03	0,9	-	0,9	-0,03
ул. Индустриальная, 5б	0,10	0,10	0,00	0,10	0,10	-	0,10	0,0	0,10	-	0,10	0,0
ул. Советская, 86	0,17	0,18	0,00	0,179	0,06	-	0,06	+0,119	0,06	-	0,06	+0,119
ул. Победы, 7д	0,52	0,51	0,121	0,357	0,36	-	0,36	-0,003	0,36	-	0,36	-0,003
ул. Цыплухина, 2а	1,29	1,26	0,062	1,192	0,4514	0,496	0,947	+0,245	0,496	0,947	+0,245	0,496
ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»	60 т/ч	19,2	0,1	19,1	0,06 (7,8)	-	0,06 (7,8)	+11,3	0,06 (7,8)	-	0,06 (7,8)	+11,3
ул. Горького, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	2,19	2,19	0,0	2,184	1,02		1,02	+1,164	1,02		1,02	+1,164

**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**

На данный момент отсутствует какая-либо проектная и предпроектная документация по подключению перспективных потребителей к существующим сетям теплоснабжения. Гидравлический расчет с целью определения возможности подключения потребителя входит в состав работ при разработке проектной документации на подключение.

Исходя из текущего состояния тепловых сетей котельных городского округа- город Рассказово Тамбовской области, можно сделать вывод о достаточной пропускной способности магистральных тепловых трасс.



Рекомендуется АО «Тамбовской сетевой компании» производить гидравлический расчет при всех изменениях тепловых нагрузок у потребителей (отключение от централизованного отопления и переход на индивидуальные источники тепловой энергии или подключение новых потребителей).

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

Данные о дефиците/профиците тепловой мощности представлены в главе 4 разделе а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов).

## **ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

### 1 Вариант.

Разработка мастер-плана в актуализированной Схеме теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области осуществлялась с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, принимаемого за основу для разработки утвержденной Схемы теплоснабжения.

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющимися обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов, являлись:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

- минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития города.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являлись основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

1. Техническое перевооружение котельной ФГУП "Арженка" по адресу г. Рассказово, ул. Тимирязева, 26а (объемы работ указаны в таблице 36).

**Таблица 36. – реконструкция котельной ул. Тимирязева, 26а**

№	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	1. Разработка проектно-сметной документации;	шт	1					
	2. Реконструкция коммерческого узла учета газа и вводного газового оборудования (замена ГРУ);							
	3. Замена котла ГВС КСВ-0,63 на RS-D 500 (1 шт.), котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелок, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов.	шт.	1	4 226,5	-	-	-	-
2	1. Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов	шт.	2	-	500	-	-	-
	1. Замена котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелки, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт.	1					
3	2. Монтаж первого контура котельной;	шт.	1					
	3. Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов. Реконструкция и модернизация энергохозяйства и автоматики с внедрением частотного привода на насосах;	шт	11	-	-	10 200,0	-	-
	4. Замена теплообменников ГВС с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт	2					
	5. Установка теплообменников отопления с установкой подводящих и отходящих трубопроводов, запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт.	2					
	6. Замена установки ХВП с подводящими и отходящими трубопроводами, запорной арматурой, клапанами и прочими сопутствующими материалами;	шт.	1					
3	6. Замена установки ХВП с подводящими и отходящими трубопроводами, запорной арматурой, клапанами и прочими сопутствующими материалами;	шт.	1					
	7. Монтаж охранно-пожарной сигнализации;	-	-					
	8. Проведение пуско-наладочных работ.							

2. Произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

3. В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей городского округа - город Рассказово большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

4. Произвести замену, а при их отсутствии установит на котельных, ВПУ в соответствии с объемом подпитки тепловой сети.

### 2 Вариант.

Замена котлов с более низким КПД и реконструкция и ремонт тепловых сетей не будут реализовываться. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки и затраты).

### **б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

С учетом разработки ПСД и определением затрат на перспективное развития систем теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области можно тогда сделать технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

### **в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 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 поселения, городского округа, города федерального значения**

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области предлагается вариант 1:

1. Техническое перевооружение котельной ФГУП "Арженка" по адресу г. Рассказово, ул. Тимирязева, 26а (объемы работ указаны в таблице 36).
2. Замену устаревших котлов на современные - с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии.
3. Реконструкция тепловых сетей.
4. Произвести замену, а при их отсутствии установит на котельных, ВПУ в соответствии с объемом подпитки тепловой сети.

Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

С учетом разработки ПСД и определением затрат на перспективное развития систем теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области можно тогда сделать анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

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

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

В таблице 37 представлены расчетные величины производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками.

Таблица 37 – нормативные величины потерь

Адрес котельной	Производительность ВПУ, м3/ч	Подпитка тепловой сети, м3/ч
ул. 60 лет г. Рассказово,17	1,1	1,457
ул. Пос. Меховой фабрики,30а	1,22	0,35
ул. Некрасова, 14а	-	0,241
ул. М. Горького	-	0,031
ул. Победы, 9а	-	0,004

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

ул. Фабричный проезд,3а	-	1,0
ул. Маяковского,5г	1,0	3,7
ул. Советская,103а	1,2	0,247
ул. Советская,16а	1,0	1,82
ул. Тимирязева,26а	-	0,625
ул. Спортивная,75	-	0,01
ул. Пролетарская,23б	-	0,02
ул. Парниковская,46а	-	0,007
Рассказовское лесничество, кв-л №48	-	-
ул. Индустриальная, 5б	-	-
ул. Советская, 8б	-	-
ул. Победы, 7д	-	0,034
ул. Цыплухина, 2а	-	0,049
ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	50,0	0,01
ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	-	0,042

**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**

В городском округе - город Рассказово Тамбовской области централизованное снабжение горячей водой населения производится при закрытой системе теплоснабжения.

**в) сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Баки-аккумуляторы отсутствуют

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

Подпитка тепловой сети производится химочищенной водой.

**Таблица 38.1** – Нормативные величины производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя

№	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя на расчетный период, т/ч	Подпитки тепловой сети (2028 год), т/ч
1	ул. 60 лет г. Рассказово,17	540,00	1,457
2	ул. Пос. Меховой фабрики,30а	138,24	0,35
3	ул. Некрасова, 14а	145,29	0,241
4	ул. М. Горького	28,24	0,031
5	ул. Победы, 9а	14,53	0,004
6	ул. Фабричный проезд,3а	438,24	1,0
7	ул. Маяковского,5г	464,12	3,7
8	ул. Советская,103а	139,41	0,247
9	ул. Советская,16а	573,53	1,82
10	ул. Тимирязева,26а	148,82	0,625
11	ул. Спортивная,75	15,29	0,01
12	ул. Пролетарская,23б	50,59	0,02
13	ул. Парниковская,46а	25,29	0,007
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	52,94	-
15	ул. Индустриальная, 5б	5,88	-
16	ул. Советская, 8б	3,53	-
17	ул. Победы, 7д	21,18	0,034

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

18	ул. Цыплухина, 2а	22,94	0,049
19	ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»	2,4 (312,0)**	0,01
20	ул. Гоголя, 5А МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	24,4	0,042

\*\*С учетом собственного производства.

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

Подпитка тепловой сети производится химочищенной водой.

**Таблица 38.2** – Нормативные величины производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя

№ п/п	Наименование технологических зон	Балансы теплоносителя на расчетный период, т/ч	Объем аварийной подпитки, т/ч
1	ул. 60лет г. Рассказово, 17	540,00	7,285
2	ул. Пос. Меховой фабрики, 30а	138,24	1,75
3	ул. Некрасова, 14а	145,29	1,205
4	ул. М. Горького	28,24	0,155
5	ул. Победы, 9а	14,53	0,02
6	ул. Фабричный проезд, 3а	438,24	5
7	ул. Маяковского, 5г	464,12	18,5
8	ул. Советская, 103а	139,41	1,235
9	ул. Советская, 16а	573,53	9,1
10	ул. Тимирязева, 26а	148,82	3,125
11	ул. Спортивная, 75	15,29	0,05
12	ул. Пролетарская, 23б	50,59	0,1
13	ул. Парниковская, 46а	25,29	0,035
14	Рассказовское лесничество, кв-л №48	52,94	0
15	ул. Индустриальная, 5б	5,88	0
16	ул. Советская, 8б	3,53	0
17	ул. Победы, 7д	21,18	0,17
18	ул. Цыплухина, 2а	22,94	0,245
19	ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим»	2,4 (312,0)**	0,01
20	ул. Гоголя, 5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	24,4	0,042

**ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

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) 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 системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных

сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не дискриминационного доступа к товарам.



В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Федеральный закон от 30.12.2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" предусматривает, что система инженерно-технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подп. 21 п. 2 ст. 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Таким образом, проект переустройства должен соответствовать строительным нормам и правилам проектирования и быть согласованным с теплоснабжающей организацией, так как затрагивает общедомовую инженерную систему отопления.

п. 15 ст. 14 ФЗ от 27.07.2010 г. N190-ФЗ "О теплоснабжении".

*Статья 14. Подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения*

п.15. Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома является централизованным. В данном случае, отключение квартиры от общей системы отопления с установкой газового котла, предусматривает изменение общедомовой инженерной системы отопления.

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

Порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, как для жилых, так и для нежилых помещений многоквартирного дома определен пунктом 42(1) Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 N 354 (далее - Правила N 354).

Правилами N 354 (ред. от. 29.06.2020 г.) предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.

Согласно пункту 1.7 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 №170, переоборудование жилых и нежилых помещений в жилых домах допускается производить после получения соответствующих разрешений в установленном порядке.

Необходимо учитывать, что в соответствии с положениями Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" система инженерно-технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подпункт 21 пункта 2 статьи 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Действующим законодательством Российской Федерации определены обязательные нормы для принятия решения потребителями о смене способа обеспечения теплоснабжения, в том числе требования к индивидуальным квартирным источникам тепловой энергии, которые допускается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения.

**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**

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

**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**

Источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствует.

**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 поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с государственным регулированию в ценовых зонах теплоснабжения**

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**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. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с государственным регулированию в ценовых зонах теплоснабжения**

Не предусматривается.

**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**

Не предусматривается.

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

Увеличение зон действия теплоисточников путем включения в них зон действия существующих источников тепловой энергии не предусмотрено.

**з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

**и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

Не предусматривается из-за отсутствия в поселении источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

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

Не предусматривается.

**л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями**

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии. Обоснованием для данной концепции обеспечения тепловой энергией населения является большая разрозненность зон застройки, низкая тепловая нагрузка перспективных потребителей, неэффективность использования централизованного теплоснабжения для малоэтажного жилья.

**м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии были рассчитаны в соответствии со СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, балансы приведены в разделе 2. На основе Генерального плана городского округа - город Рассказово Тамбовской области были взяты площади приростов строительных фондов. В связи с нестабильной экономической ситуацией в РФ в перспективе Генерального плана возможны изменения.

**н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Возобновляемые источники энергии, а также местные виды топлива отсутствуют.

**о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения**

Организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения не требуется

**п) результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения**

Так как не планируется подключение тепловых нагрузок к котельным городского округа - город Рассказово Тамбовской области, или они незначительные, то в перспективе эффективные радиусы существующих котельных не изменятся.

**Таблица 39.1– Расчет оптимального радиуса котельная ул. 60лет г. Рассказово,17**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,1757
Кол-во абонентов	44
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	250
Стоимость сетей, руб	4666273,1
Материальная характеристика	615,75
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	7578,19
Нагрузка, Гкал/ч	15,91
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	90,54
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,421</b>

**Таблица 39.2– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Пос. Меховой фабрики,30а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0694
Кол-во абонентов	10
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	144
Стоимость сетей, руб	1079700
Материальная характеристика	158,47
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6813,28
Нагрузка, Гкал/ч	3,44
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	45,81
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,589</b>

**Таблица 39.3– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Некрасова, 14а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0994
Кол-во абонентов	40
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	402
Стоимость сетей, руб	821462,5
Материальная характеристика	135,73
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6052,18
Нагрузка, Гкал/ч	3,44
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	34,61
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,3</b>

**Таблица 39.4– Расчет оптимального радиуса котельная ул. М. Горького**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0014
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	714
Стоимость сетей, руб	140700
Материальная характеристика	26,88
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5234,38
Нагрузка, Гкал/ч	0,76
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	536,72
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,124</b>

**Таблица 39.5– расчет оптимального радиуса котельная ул. Победы, 9а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0049
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	204
Стоимость сетей, руб	14100

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

Материальная характеристика	2,59
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5444,02
Нагрузка, Гкал/ч	0,34
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	69,86
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,453</b>

**Таблица 39.6– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Фабричный проезд,3а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,2826
Кол-во абонентов	52
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	184
Стоимость сетей, руб	3134787,5
Материальная характеристика	425,51
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	7367,13
Нагрузка, Гкал/ч	8,6
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	30,43
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>1,59</b>

**Таблица 39.7– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Маяковского,5г**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,3216
Кол-во абонентов	68
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	211
Стоимость сетей, руб	6667048,8
Материальная характеристика	668,29
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	9976,28
Нагрузка, Гкал/ч	16,77
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	52,15
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,448</b>

**Таблица 39.8– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Советская,103а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0364
Кол-во абонентов	17
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	467
Стоимость сетей, руб	835223,75
Материальная характеристика	137,45
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6076,56
Нагрузка, Гкал/ч	6,02
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	165,19
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,244</b>

**Таблица 39.9– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Советская,16а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,1172
Кол-во абонентов	115
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	981
Стоимость сетей, руб	5583958,8
Материальная характеристика	626,43
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8913,94
Нагрузка, Гкал/ч	11,61
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	99,1
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,865</b>

**Таблица 39.10– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Тимирязева,26а**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,306
--------------------------	-------



Кол-во абонентов	35
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	114
Стоимость сетей, руб	2146578,1
Материальная характеристика	322,93
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6647,19
Нагрузка, Гкал/ч	4,84
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	16,21
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,776</b>

Таблица 39.11– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Спортивная,75

Площадь, км <sup>2</sup>	0,261
Кол-во абонентов	2
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	8
Стоимость сетей, руб	35250
Материальная характеристика	6,48
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5439,81
Нагрузка, Гкал/ч	0,86
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	3,3
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>1,52</b>

Таблица 39.12– расчет оптимального радиуса котельная ул. Пролетарская,23б

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0194
Кол-во абонентов	4
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	206
Стоимость сетей, руб	128580
Материальная характеристика	33,10
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	3884,59
Нагрузка, Гкал/ч	0,86
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	44,44
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,53</b>

Таблица 39.13– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Парниковская,46а

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0491
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	20
Стоимость сетей, руб	31500
Материальная характеристика	6,23
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5056,18
Нагрузка, Гкал/ч	0,44
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	8,75
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>1,49</b>

Таблица 39.14– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Победы, 7д

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0113
Кол-во абонентов	6
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	531
Стоимость сетей, руб	136260,63
Материальная характеристика	38,19
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	3567,97
Нагрузка, Гкал/ч	0,52
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	46,0
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1

<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,213</b>
<b>Таблица 39.15– Расчет оптимального радиуса котельная ул. Цыплухина, 2а</b>	
Площадь, км <sup>2</sup>	0,0095
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	105
Стоимость сетей, руб	179775
Материальная характеристика	33,05
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5439,49
Нагрузка, Гкал/ч	1,29
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	136,47
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	17
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,865</b>

Если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;

если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно.

В первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

## ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

**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)**

В котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области имеется незначительный дефицит мощности (см. таблица 35 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии).

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) новые объекты социальной сферы не планируются к введению в эксплуатацию на территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области на расчетный срок 2028 года.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области на расчетный срок 2028 г. не планируется.

**б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения**

На территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области на расчетный срок 2028 года строительство новых тепловых сетей не планируется.

**в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей.

**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**

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется. Конфигурация и параметры тепловых сетей при данной концепции будут определяться в ходе разработки проектной документации новых газовых модульных котельных.

**д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в городском округе - город Рассказово Тамбовской области не требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов. Все изменения по строительству, реконструкции тепловых сетей будут указаны при разработке проектной документации на реконструкцию тепловых сетей.

**е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Обоснование дефицита пропускной способности сетей приведено в главе 1 части 6 разделе в) гидравлические режимы, обеспечивающие 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 к потребителю.

**ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей городского округа - город Рассказово Тамбовской области их часть нуждается в замене. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

**з) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

Насосные станции в городском округе - город Рассказово Тамбовской области

отсутствуют. Строительство насосных станций не предусмотрено.

## **ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"**

**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**

Система теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области закрытая.

**б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Система теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области закрытая.

**в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения**

Система теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области закрытая.

**г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения**

Система теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области закрытая.

**д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения**

Система теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области закрытая.

**е) предложения по источникам инвестиций**

Система теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области закрытая.

## ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива. Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к 2028 году представлены в табл.40.

Таблица 40– Перспективный годовой расход топлива на расчетный срок (2028 г)

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива за год, т усл. топлива (природный газ)
ул. 60 лет г. Рассказово,17	2886,45
ул. Пос. Меховой фабрики,30а	467,75
ул. Некрасова, 14а	664,59
ул. М. Горького	130,09
ул. Победы, 9а	90,0
ул. Фабричный проезд,3а	1754,95
ул. Маяковского,5г	3752,03
ул. Советская,103а	849,14
ул. Советская,16а	2483,66
ул. Тимирязева,26а	928,2
ул. Спортивная,75	184,52
ул. Пролетарская,23б	228,45
ул. Парниковская,46а	71,58
Рассказовское лесничество, кв-л №48	93,55
ул. Индустриальная, 5б	46,91
ул. Советская, 8б	30,18
ул. Победы, 7д	119,72
ул. Цыплухина, 2а	183,11
ул. Аптекарская,16 АО «Биохим»	5944,57
ул. Гоголя,5а МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»	181,72

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Нормативный запас топлива в котельных городского округа - город Рассказово Тамбовской области не предусмотрен.

**в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива**

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в городском округе - город Рассказово Тамбовской области является природный газ. Использование возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

**г) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в городском округе - город Рассказово Тамбовской области является природный газ. Использование возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

**д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Преобладающим видом топлива в городском округе является природный газ.

**е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

На момент разработки схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива в городском округе является природный газ.

## ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя  $\lambda_i$ , который имеет размерность  $1/(\text{км}\cdot\text{год})$ . Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 t} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}, \quad (1)$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, \frac{1}{\text{час}} \quad (2)$$

где  $L$  - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0, t\tau)^{\alpha-1}, \quad (3)$$

где  $\tau$  - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1,0 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{x/20} & \text{при } \tau > 17 \end{cases}, \quad (4)$$



Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным  $\lambda_0=0,05$  1/(год·км). 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.

**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**

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей, рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я.Соколовым:

$$Z_p = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{с.з.}) \cdot D^{12}], \quad (6)$$

где  $a$ ,  $b$ ,  $c$  - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$L_{с.з.}$  - расстояние между секционирующими задвижками, м;

$D$  - условный диаметр трубопровода, м.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01-82 или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов

теплопотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12°С при внезапном прекращении теплоснабжения формула имеет следующий вид:

$$z = \beta \cdot \ln \frac{t_e - t_n}{t_{н.а} - t_n}, \quad (5)$$

где  $t_{н.а}$  – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий). Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения при коэффициенте аккумуляции жилого здания  $\beta=40$  часов приведён в таблице 41

**Таблица 41** – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, ч	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С, ч
-27,5	21	5,656
-22,5	62	6,414
-17,5	191	7,406
-12,5	437	8,762
-7,5	828	10,731
-2,5	1350	13,851
2,5	1686	19,582
6,5	681	29,504

**в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам**

Результаты оценки вероятности отказов и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам указаны в таблице 42.

Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)

Таблица 42- Результаты расчета ВБР участков тепловой сети от теплоисточников до потребителей

Номер участка	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Продолжительность эксплуатации участка без капремонта, лет	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/год	Среднее время восстановления участка, час	Вероятность безотказной работы каждого участка пути	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя	Отклонение температуры воды в подающем трубопроводе в отопительном периоде	Оценка недопуска тепловой энергии потребителями при отказе участка, Гкал
1	ул. 60 лет г. Рассказово, 17	потребители	4684,2	0,250-0,025	0,250-0,025	Надземная/подземная	75	367,2	25	0,05	4,54	0,988	0,988	1,2	12,26
2	ул. Пос. Меховой фабрики, 30а	потребители	1030,0	0,150-0,1	0,150-0,1	Надземная/подземная	75	94	25	0,05	2,34	0,996	0,996	0,98	1,69
3	ул. Некрасова, 14а	потребители	1142,0	0,15-0,05	0,15-0,05	Надземная/подземная	75	98,8	25	0,05	2,34	0,996	0,996	0,98	3,18
4	ул. М. Горького	потребители	323,0	0,1-0,025	0,1-0,025	Надземная/подземная	75	19,2	25	0,05	1,0	0,998	0,998	0,07	0,42
5	ул. Победы, 9а	потребители	24,0	0,1	0,1	Подземная	75	9,88	25	0,05	-	0,999	0,999	0,07	0,33
6	ул. Фабричный проезд, 3а	потребители	2820,0	0,2-0,08	0,2-0,08	Надземная/подземная	75	298	25	0,05	1,56	0,992	0,992	1,24	7,36
7	ул. Маяковского, 5г	потребители	2826,0	0,5-0,045	0,5-0,045	Надземная/подземная	75	315,6	25	0,05	1,56	0,992	0,992	1,24	14,88
8	ул. Советская, 103а	потребители	1131,8	0,15-0,057	0,15-0,057	Надземная/подземная	75	94,8	25	0,05	1,5	0,996	0,996	1,1	3,13
9	ул. Советская, 16а	потребители	3531,4	0,4-0,05	0,4-0,05	Надземная/подземная	75	390	25	0,05	2,1	0,994	0,994	1,15	7,99
10	ул. Тимирязева, 26а	потребители	2822,5	0,2-0,04	0,2-0,04	Надземная/подземная	75	101,2	25	0,05	2,1	0,992	0,992	1,1	3,21
11	ул. Спортивная, 75	потребители	60,0	0,1	0,1	Подземная	75	10,4	25	0,05	-	0,999	0,999	0,027	0,94
12	ул. Пролетарская, 23б	потребители	200,8	0,15-0,07	0,15-0,07	Надземная/подземная	75	34,4	25	0,05	1,5	0,999	0,999	0,09	0,94
13	ул. Парниковская, 46а	потребители	70,0	0,08	0,08	Подземная	75	17,2	25	0,05	-	0,999	0,999	0,027	0,25
14	ул. Победы, 7д	потребители	270,0	0,1-0,07	0,1-0,07	Надземная/подземная	75	14,4	25	0,05	1,5	0,999	0,999	0,07	1,26
15	ул. Цыплухина, 2а	потребители	306,0	0,1-0,05	0,1-0,05	Подземная	75	15,6	25	0,05	1,5	0,999	0,999	0,09	1,74

**г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Результаты расчета показывают, что вероятность отказа теплоснабжения потребителей, присоединенных к тепловым камерам указанного пути, выше нормативной величины, требуемой СП 124.13330.2012 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже  $P_j \geq 0,9$ ). Данный факт позволяет сделать вывод о надежной (безотказной) работе системы теплоснабжения.

**д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии указаны в табл. 39.

По результатам оценки надежности теплоснабжения предлагаются мероприятия, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе:

- в связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей городском округе - город Рассказово Тамбовской области большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

- произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

## ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

В целях энергоэффективности и энергосбережения работы котельных планируется проведения ряд мероприятий:

1. Техническое перевооружение котельной ФГУП "Арженка" по адресу г. Рассказово, ул. Тимирязева, 26а (объемы работ указаны в таблице 43).

**Таблица 43.** – реконструкция котельной ул. Тимирязева, 26а

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2025
1	1.Разработка проектно-сметной документации;	шт	1					
	2.Реконструкция коммерческого узла учета газа и вводного газового оборудования (замена ГРУ);							
	3.Замена котла ГВС КСВ-0,63 на RS-D 500 (1 шт.), котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелок, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов.	шт.	1	4 226,5	-	-	-	-
		шт.	2					
2	1.Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов	шт.	2	-	500	-	-	-

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

3	1. Замена котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелки, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт.	1					
	2. Монтаж первого контура котельной;							
	3. Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов. Реконструкция и модернизация энергохозяйства и автоматики с внедрением частотного привода на насосах;	шт.	1					
	4. Замена теплообменников ГВС с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт	11			10 200,0		
	5. Установка теплообменников отопления с установкой подводящих и отходящих трубопроводов, запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт	2					
	6. Замена установки ХВП с подводящими и отходящими трубопроводами, запорной арматурой, клапанами и прочими сопутствующими материалами;							
	7. Монтаж охранно-пожарной сигнализации;							
	8. Проведение пуско-наладочных работ.	шт.	2					
	шт.	1						
	шт.	1						
	-	-						

2. Произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

3. В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей городского округа - город Рассказово большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене

до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

4. Произвести замену, а при их отсутствии установит на котельных, ВПУ в соответствии с объемом подпитки тепловой сети.

**б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

**в) расчеты экономической эффективности инвестиций**

С учетом планов развития муниципального образования, разработкой ПСД и определением затрат на перспективное развитие систем теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области можно определить экономическую эффективность инвестиций в развития.

Строительство новых котельных и тепловых сетей являются обязательными мероприятиями. Существенную экономию несет лишь замена устаревшего насосного оборудования.

**г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения**

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2028 года».

### **ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях указаны в таблице 30.

**б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии указаны в таблице 30.

**в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, указан в таблице 45.

**г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, указано в таблице 45.

**д) коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Коэффициент использования установленной тепловой мощности указан в таблице 45.

**е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Отношение удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной, указано в таблице 45.

**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 поселения, городского округа, города федерального значения)**

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) указана в таблице 45.

**з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии не определяется, так как отпуск электрической энергии не осуществляется.



**и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

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

**к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Сведения по количеству отпуска тепловой энергии потребителям по приборам учета не представлены.

**л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средне взвешенный срок эксплуатации ТС рассчитывается по их материальной характеристике для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ.

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей городском округе - город Рассказово Тамбовской области большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

**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 поселения, городского округа, города федерального значения)**

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) указана в таблице 43.

**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 поселения, городского округа, города федерального значения)**

Работы и сроки по техническому перевооружению котельной ФГУП "Арженка" по адресу г. Рассказово, ул. Тимирязева, 26а указаны в таблице 44.

**Таблица 44. – реконструкция котельной ул. Тимирязева, 26а**

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2026
1	1.Разработка проектно-сметной документации;	шт	1					
	2.Реконструкция коммерческого узла учета газа и вводного газового оборудования (замена ГРУ);							
	3.Замена котла ГВС КСВ-0,63 на RS-D 500 (1 шт.), котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелок, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов.	шт.	1	4 226,5	-	-	-	-
		шт.	2					
2	1.Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов	шт.	2	-	500	-	-	-

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

3	1. Замена котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелки, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт.	1					
	2. Монтаж первого контура котельной;							
	3. Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов. Реконструкция и модернизация энергохозяйства и автоматики с внедрением частотного привода на насосах;	шт.	1					
	4. Замена теплообменников ГВС с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт	11			10 200,0		
	5. Установка теплообменников отопления с установкой подводящих и отходящих трубопроводов, запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт	2					
	6. Замена установки ХВП с подводящими и отходящими трубопроводами, запорной арматурой, клапанами и прочими сопутствующими материалами;							
	7. Монтаж охранно-пожарной сигнализации;							
	8. Проведение пуско-наладочных работ.	шт.	2					
	шт.	1						
	шт.	1						
	-	-						

Показатели индикаторов развития по данному вопросу можно определить после проведения работ по реконструкции источников тепловой энергии и их оценки.

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

Сведения о зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

---

применения санкций, предусмотренных, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях при разработке схемы теплоснабжения не представлены.

**Таблица 45** – Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2021 г.)	Ожидаемые показатели (2028 г.)
1	2	3	4	5
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	28	7
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	-	-
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	158,59	158,45

#### ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

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

Управлением по регулированию тарифов по Тамбовской области в г. Рассказово установлены тарифы на 2021 год:

**Таблица 46.1** – тарифы на тепловую энергию

Наименование PCO	Реестр тарифов на тепловую энергию на 2022 год				
	НПА	Прочие потребители		Население	
		01.01.22- 30.06.22	01.07.22- 31.12.22	01.01.22- 30.06.22	01.07.22- 31.12.22
АО «Тамбовская сетевая компания	06.12.21, №105-т, 2022	2224,05	2294,91	2668,86	2753,89

**Таблица 46.2** – тарифы на горячую воду

Наименование PCO	Реестр тарифов на ГВС на 2022 год								
	НПА	Прочие потребители				Население			
		01.01.22-30.06.22				01.07.22-31.12.22			
		Тепловая энергия		Холодная вода		Тепловая энергия		Холодная вода	
АО «Тамбовская сетевая компания	09.12.21, №128-т, 2022	2224,05	2294,91	24,95	26,01	2668,86	2753,89	29,94	31,21

Удельный расход тепловой энергии на подогрев 1 м<sup>3</sup> холодной воды, принятый в расчёт при определении тарифа на горячую воду для г. Рассказово - 0,064 Гкал/ м<sup>3</sup>.

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

В городском округе - город Рассказово Тамбовской области единой теплоснабжающей организацией является АО «Тамбовская сетевая компания».

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по АО «Тамбовская сетевая компания» указаны в таблице 47.

**Таблица 47** - прогноз тарифа на тепловую энергию

№	Услуги	Тарифы на коммунальные услуги по годам в руб.								
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2027	2028
1	АО «Тамбовская сетевая компания»									
	Теплоснабжение, за 1 Гкал									
	Население	2644,85	2689,81	2735,54	2782,04	2829,34	2877,44	2926,35	2976,1	3026,7
	Прочие потребители	2204,04	2241,51	2279,62	2318,37	2357,78	2397,86	2438,63	2480,08	2522,24
2	АО «Биохим»									
	Теплоснабжение, за 1 Гкал	-	1350,15	1390,65	1432,38	1475,35	1519,61	1565,2	1612,15	1660,5
3	ООО «Модульные котельные-Н»									
	Теплоснабжение, за 1 Гкал	-	2555,83	2622,28	2690,46	2760,41	2832,18	2905,82	2981,37	3058,89

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

С учетом роста стоимости энергетических ресурсов и индекса дефлятора Минэкономразвития Прогноз с прогнозирован рост тарифа на тепловую энергию, указанный в таблице 47.

**ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в

схеме органом местного самоуправления на основании требований, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 - определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа - статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней, с даты окончания срока подачи заявок, разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, сельского

округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если на территории поселения, сельского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- 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.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по разработке схемы;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

На территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области централизованное теплоснабжение осуществляет АО «Тамбовская сетевая компания».

АО «Тамбовская сетевая компания» является теплоснабжающей организацией, которая соответствует всем выше перечисленным критериям.

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

На территории городского округа - город Рассказово Тамбовской области централизованное теплоснабжение осуществляет АО «Тамбовская сетевая компания».

АО «Тамбовская сетевая компания» является теплоснабжающей организацией, которая соответствует всем выше перечисленным критериям.

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

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не представлены.

## **ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

В целях энергоэффективности и энергосбережения работы котельных планируется проведения ряд мероприятий:

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

1. Техническое перевооружение котельной ФГУП "Арженка" по адресу г. Рассказово, ул. Тимирязева, 26а (объемы работ указаны в таблице 48).

**Таблица 48.** – реконструкция котельной ул. Тимирязева, 26а

№	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2027
1	1.Разработка проектно-сметной документации;	шт.	1					
	2.Реконструкция коммерческого узла учета газа и вводного газового оборудования (замена ГРУ);							
	3.Замена котла ГВС КСВ-0,63 на RS-D 500 (1 шт.), котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелок, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов.	шт.	1	4 226,5	-	-	-	-
		шт.	2					
2	1.Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов	шт.	2	-	500	-	-	-

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

3	1. Замена котла КСВ-2,5 на котёл RS-D 2000 (1 шт.) и горелки, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, подводящих газопроводов к котлу, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт.	1						
	2. Монтаж первого контура котельной;								
	3. Замена насосов, с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов. Реконструкция и модернизация энергохозяйства и автоматики с внедрением частотного привода на насосах;	шт.	1						
	4. Замена теплообменников ГВС с заменой подводящих и отходящих трубопроводов, заменой запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;	шт	11						
	5. Установка теплообменников отопления с установкой подводящих и отходящих трубопроводов, запорной арматуры, клапанов, фланцев и прочих сопутствующих материалов;				-	-	10 200,0	-	-
	6. Замена установки ХВП с подводящими и отходящими трубопроводами, запорной арматурой, клапанами и прочими сопутствующими материалами;	шт	2						
	7. Монтаж охранно-пожарной сигнализации;								
	8. Проведение пуско-наладочных работ.	шт.	2						
	шт.	1							
	шт.	1							
	-	-							

2. Произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

3. Произвести замену, а при их отсутствии установит на котельных, ВПУ в соответствии с объемом подпитки тепловой сети.

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии.

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

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей городского округа - город Рассказово большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

**в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения**

Система теплоснабжения городского округа - город Рассказово Тамбовской области закрытая.

## ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Таблица 49 – перечень замечаний и предложений

№	Дата поступления	№ тома № страницы	Предложения, замечания, вопросы	Дата устранения
1	03.06.2021	Том № 1, стр. 19	В таблице 2: - в п. 10 мощность котельной по ул. Тимирязева, 26а заменить с 4,96 Гкал/час на 4,84 Гкал/час, резерв мощности пересчитать, - в п. 13 марку котлов в котельной по ул. Парниковская, 46а заменить с Универсал-6М на Универсал-5М, - в п. 14 марку котла в котельной по ул. Рассказовское лесничество, кв-л №48 заменить с ТВГ-0,69 на ТВГ-0,64, установленную мощность котельной заменить с 0,94 Гкал/час на 0,98 Гкал/час, - в п. 15 марку котлов в котельной по ул. Индустриальная, 5б заменить с RS-A 100 на RS-A60, установленную мощность котельной заменить с 0,17 Гкал/час на 0,10 Гкал/час.	07.06.2021
2	03.06.2021	Том № 1, стр. 85, 87	- стр. 85: п. з) - отпуск электрической энергии не осуществляется, показатель удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии не предусмотрен, в таблице 16 подобная информация отсутствует, - стр. 87, п. 7: отпуск электрической энергии не осуществляется, показатель удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии удалить.	07.06.2021
3	03.06.2021	Том № 2, стр. 58, 59	- в п. ж) расчетную температуру наружного воздуха заменить с -34°C на -27°C в соответствии со строительной климатологией, - в таблицу 10.2 добавить строку с показателями для температуры наружного воздуха -27 °С: - таблицу 10.1 привести в соответствие таблице 10.2, - температурный график привести в соответствие таблице 10.1, - в примечаниях в п. 1 температуру наиболее холодной пятидневки заменить с -28 °С на -27 °С в соответствии со строительной климатологией, последнее предложение п. 1 удалить.	07.06.2021
4	03.06.2021	Том № 2, стр. 60	В таблице 11 количество часов работы в отопительный период заменить с 4824 на 4728 в соответствии со строительной климатологией.	07.06.2021
5	03.06.2021	Том № 2, стр. 113	В таблице 29 температуру в начале участка подающего трубопровода заменить с 95 °С на 75 °С в соответствии с температурным графиком.	07.06.2021
6	03.06.2021	Том № 2, стр. 172	В таблице 42 температуру в начале участка подающего трубопровода заменить с 95 °С на 75 °С в соответствии с температурным графиком.	07.06.2021
7	03.06.2021	Том № 1, том № 2	Адрес котельной ул. М. Горького, 74 заменить на ул. М. Горького	07.06.2021
8	04.06.2021	Том № 1, том № 2	Отсутствуют технические показатели и данные по котельным ул. Аптекарьская, 16 АО «Биохим» и ул. Гоголя, 5а СОИШ №5 «Центр ИнТех»	17.06.2021

**б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

**Таблица 50** – ответы на замечания и предложения

<b>№</b>	<b>Краткое описание</b>	<b>Пояснение разработчика</b>	<b>Сведения об учете в схеме теплоснабжения</b>
1.	Внести корректировку по установленному оборудованию и možnostям котельных по ул. Тимирязева, 26а, ул. Парниковская, 46а, ул. Рассказовское лесничество, кв-л №48 по ул. Индустриальная, 5б	Внесены изменения согласно представленных данных по установленному оборудованию и режимным картам котлов	Учтено
2	Выполнить корректировку показателей индикаторов развития системы теплоснабжения	Внесены поправки в соответствии с показателями работы теплоисточников	Учтено
3	Внести поправки в показания температурного графика котельных	Выполнены корректировки	Учтено
4	В таблице 11 количество часов работы в отопительный период заменить с 4824 на 4728 в соответствии со строительной климатологией.	Выполнены корректировки	Учтено
5	В таблице 29 температуру в начале участка подающего трубопровода заменить с 95 °С на 75 °С в соответствии с температурным графиком.	Выполнены корректировки	Учтено
6	В таблице 42 температуру в начале участка подающего трубопровода заменить с 95 °С на 75 °С в соответствии с температурным графиком.	Выполнены корректировки	Учтено
7	Адрес котельной ул. М. Горького, 74 заменить на ул. М. Горького	Выполнены корректировки	Учтено
8	Отсутствуют технические показатели и данные по котельным ул. Аптекарская, 16 АО «Биохим» и ул. Гоголя, 5а СОШ №5 «Центр ИнТех»	Внесены все значения в соответствии с представленными данными опросных листов	Учтено

**в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

**Таблица 51** – перечень учтенных замечаний и предложений

<b>№</b>	<b>Краткое описание</b>	<b>Раздел схемы теплоснабжения</b>	<b>Глава обосновывающих материалов</b>
1	Внести корректировку по установленному оборудованию и možnostям котельных по ул. Тимирязева, 26а, ул. Парниковская, 46а, ул. Рассказовское лесничество, кв-л №48 по ул. Индустриальная, 5б	Том № 1, стр. 19	Том № 2, стр. 22
2	Выполнить корректировку показателей индикаторов развития системы теплоснабжения	Том № 1, стр. 85, 87	Том № 2, стр. 179
3	Внести поправки в показания температурного графика котельных	-	Том № 2, стр. 58, 59
4	В таблице 11 количество часов работы в отопительный период заменить с 4824 на 4728 в соответствии со строительной климатологией.	-	Том № 2, стр. 60
5	В таблице 29 температуру в начале участка подающего	-	Том № 2,

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

---

<b>№</b>	<b>Краткое описание</b>	<b>Раздел схемы теплоснабжения</b>	<b>Глава обосновывающих материалов</b>
	трубопровода заменить с 95 °С на 75 °С в соответствии с температурным графиком.		стр. 113
6	В таблице 42 температуру в начале участка подающего трубопровода заменить с 95 °С на 75 °С в соответствии с температурным графиком.	-	Том № 2, стр. 172
7	Отсутствуют технические показатели и данные по котельным ул. Аптекарская,16 АО «Биохим» и ул. Гоголя,5а СОШ №5 «Центр ИнТех»	Том № 1	Том № 2



## ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### а) изменения, выполненные в доработанной схеме теплоснабжения

Таблица 52 – реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

№	Разделы схемы теплоснабжения и глава обосновывающих материалов	Суть изменения
1	Глава 1	Глава скорректирована в части перечня зон действия источников тепловой энергии, базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей, схем тепловых сетей, топливных балансов, надежности теплоснабжения, базовых целевых показателей
2	Глава 2	Глава скорректирована в части приростов площади строительных фондов, прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, прогнозов прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя
3	Глава 3	В части разработки электронной модели
4	Глава 4	Глава скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения
5	Глава 5	В разработанной версии Глава 5 содержит мастер-план развития систем теплоснабжения
6	Глава 6	В разработанной версии Глава 6 содержит существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя потребляющими установками потребителей, в том числе аварийных режимах
7	Глава 7	В разработанной версии Глава 7 содержит предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
8	Глава 8	Глава 8 содержит предложения по строительству и реконструкции т/сетей
9	Глава 9	Глава 9 – система теплоснабжения закрытая
10	Глава 10	В разработанной версии Глава 10 содержит перспективные топливные балансы
11	Глава 11	В разработанной версии Глава 11 содержит оценку надежности теплоснабжения
12	Глава 12	В разработанной версии Глава 12 содержит обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
13	Глава 13	В разработанной версии Глава 13 содержит индикаторы развития систем теплоснабжения городском округе - город Рассказово Тамбовской области
14	Глава 14	В разработанной версии Глава 14 содержит ценовые (тарифные) последствия
15	Глава 15	В разработанной версии Глава 15 содержит реестр единых теплоснабжающих организаций
16	Глава 16	В разработанной версии Глава 16 содержит реестр мероприятий схемы теплоснабжения
17	Глава 17	В разработанной версии Глава 17 содержит замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
18	Глава 18	В разработанной версии Глава 18 содержит сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения
19	Раздел 1 Утверждаемой части	Раздел скорректирован с учетом изменения структуры систем теплоснабжения и базового года
20	Раздел 2 Утверждаемой части	Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии.
21	Раздел 3 Утверждаемой части	Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию систем теплоснабжения

**б) сведения о выполненных мероприятиях из утвержденной схемы теплоснабжения**

Сведения о выполненных мероприятиях отсутствуют.

*Актуализированная схема теплоснабжения городского округа – города Рассказово  
Тамбовской области до 2028 года (актуализация на 2021 год)*

---