

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ АШИТКОВСКОЕ
ВОСКРЕСЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2032 ГОД
(Актуализированная редакция)**



Руководитель администрации
Воскресенского муниципального района
Московской области

Разработчик:
ООО «Объединение энергоменеджмента»
Генеральный директор



Санкт-Петербург, 2017

Оглавление

Введение.....	17
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	21
1.1. Часть 1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	21
1.1.1. Описание административного состава сельского поселения с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав	21
1.1.2. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам	24
1.1.3. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Схема сельского поселения с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	25
1.1.4. Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения сельского поселения относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, указанных на ситуационной схеме. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме	26
1.1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	28
1.2. Часть 2. Источники тепловой энергии	28
1.2.1. Структура основного оборудования.....	31
1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	48
1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	51
1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто.....	51
1.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	53
1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)	53
1.2.7. Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии	53
1.2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	55
1.2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	55
1.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	56
1.2.11. Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения	56

1.3. Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	58
1.3.1. Структура тепловых сетей.....	58
1.3.2. 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 подключенной тепловой нагрузки.....	61
1.3.3. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	62
1.3.4. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	62
1.3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	66
1.3.6. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	77
1.3.7. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	77
1.3.8. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	77
1.3.9. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии	89
1.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	90
1.3.11. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	90
1.3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	90
1.3.13. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	91
1.4. Часть 4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	93
1.4.1. Схемы присоединения нагрузок потребителей.....	93
1.4.2. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.	93
1.4.3. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	94
1.4.4. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	94

1.4.5. Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии	94
1.4.6. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	105
1.5. Часть 5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	108
1.5.1. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов	108
1.5.2. Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.....	109
1.5.3. Анализ 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	111
1.5.4. Анализ причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	111
1.5.5. Анализ резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	112
1.6. Часть 6. Балансы теплоносителя.....	112
1.6.1. Структура 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	112
1.6.2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	115
1.7. Часть 7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	117
1.7.1. Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	117
1.7.2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	119
1.7.3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки	119
1.7.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	119
1.8. Часть 8. Надежность теплоснабжения	120

1.8.1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии	120
1.8.2. Анализ аварийных отключений потребителей.....	124
1.8.3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.....	124
1.8.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	124
1.9. Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	125
1.9.1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями» ...	125
1.9.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»	128
1.9.3. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации	129
1.9.4. Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой теплоснабжающей организации.....	132
1.10. Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	133
1.10.1. Динамика 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-х лет.....	133
1.10.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	135
1.10.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	136
1.10.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	137
1.11. Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, сельского поселения	138
1.11.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения сельского поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	138
1.11.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения сельского поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	138
1.11.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	139

1.11.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	139
1.11.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	139
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	140
2.1. Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	140
2.2. Часть 2. Прогнозы приростов на каждом этапе 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.....	142
2.3. Часть 3. 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	144
2.4. Часть 4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	144
2.5. Часть 5. 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.....	144
2.6. Часть 6. 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.....	145
2.7. Часть 7. 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	150
2.8. Часть 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	151
2.9. Часть 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.....	152
2.10. Часть 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	152

Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского поселения (корректировка существующей модели).....	153
3.1. Часть 1. Существующее положение системы теплоснабжения	153
3.1.1. Описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	153
3.1.2. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, сельского поселения и с полным топологическим описанием связности объектов	158
3.1.3. Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....	163
3.1.4. Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)	163
3.1.5. Графическое представление зон действия ресурсо-снабжающих организаций	163
3.1.6. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	163
3.1.7. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	164
3.1.8. Расчет потерь теплоносителя в существующих тепловых сетях	164
3.1.9. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	164
3.1.10. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	165
3.1.11. Расчет показателей надежности систем теплоснабжения.....	165
3.2. Часть 2. Перспектива развития системы теплоснабжения.....	166
3.2.1.Графическое представление зон и объектов перспективного строительства с указанием строительных площадей, объемов и тепловых нагрузок объектов	166
3.2.2. Графическое представление планируемых к вводу в эксплуатацию источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения теплоснабжением объектов перспективного строительства.....	168
3.2.3. Графическое представление перспективных зон действия систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)	168
3.2.4. Графическое представление перспективных зон действия ресурсоснабжающих организации	170
3.2.5. Гидравлический расчет тепловых сетей, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки.....	170
3.2.6. Расчет перспективных балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии	170
3.2.7. Расчет потерь теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки	170

3.2.8. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки	171
3.2.9. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	171
3.2.10. Групповые изменения характеристик объектов (участков).....	171
Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности потребителей и источников тепловой энергии	172
4.1. Часть 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	172
4.2. Часть 2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.....	173
4.3. Часть 3. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	179
4.4. Часть 4. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	180
4.5. Часть 5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.....	180
4.6. Часть 6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	181
4.7. Часть 7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	182
4.8. Часть 8. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	183
4.9. Часть 9. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода. Анализ возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети по каждому магистральному выводу	185
4.10. Часть 10. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	185
Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения.....	185

5.1. Часть 1. Анализ перспективных зон нового строительства.....	185
5.2. Часть 2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности	186
5.3. Часть 3. Анализ предложений по выводу из эксплуатации котельных, расположенных в зоне действия источников тепловой энергии и переводу тепловой нагрузки от этих котельных на ТЭЦ.....	186
5.4. Часть 4. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии .	186
5.5. Часть 5. Анализ предложений по температурному графику для систем теплоснабжения	186
5.6. Часть 6. Анализ предложений по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые.....	187
5.7. Часть 7. Анализ предложений по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии и организации гидравлических режимов в тепловых сетях от источников тепловой энергии и ЦТП	187
5.8. Часть 8. Анализ предложений по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме	187
Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	187
6.1. Часть 1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	187
6.2. Часть 2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	190
6.3. Часть 3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	191
6.4. Часть 4. Обоснование предложений по переводу котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	191
6.5. Часть 5. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	191
6.6. Часть 6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	191
6.7. Часть 7. Определение для ТЭЦ максимальной выработки электрической энергии на базе прироста теплового потребления	192
6.8. Часть 8. Определение для ТЭЦ перспективных режимов загрузки по присоединенной тепловой нагрузке	192

6.9. Часть 9. Обоснование предложений по реконструкции котельных, направленных на увеличение зоны их действия с включением в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	192
6.10. Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	192
6.11. Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки сельского поселения малоэтажными жилыми зданиями	192
6.12. Часть 12. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения.....	194
6.13. Часть 13. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения сельского поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	194
6.14. Часть 14. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	195
6.15. Часть 15. Обоснование предложений по строительству новых котельных для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью	211
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	212
7.1. Часть 1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	212
7.2. Часть 2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского поселения	212
7.3. Часть 3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	212
7.4. Часть 4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	213
7.5. Часть 5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	213
7.6. Часть 6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	215
7.7. Часть 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	215

7.8. Часть 8. Строительство и реконструкция насосных станций	215
7.9. Часть 9. Предложения по реконструкции и техническому перевооружению систем потребления тепловой энергии, вызванные изменениями теплового и (или) гидравлического режимов систем теплоснабжения и (или) изменением схемы присоединения систем ГВС потребителей.....	216
Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	216
8.1. Часть 1. Обоснование объемов максимальной потребности теплоносителя для собственных нужд источников тепловой энергии и для восполнения потерь в тепловых сетях и теплопотребляющих установках потребителей	216
8.2. Часть 2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя для собственных нужд источников тепловой энергии и для восполнения потерь в тепловых сетях и теплопотребляющих установках потребителей. Сведения предоставляются на каждый год в первые пять лет рассматриваемого периода, далее через пять лет	218
8.3. Часть 3. Выводы о достаточности производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии и мероприятиях, необходимых для обеспечения перспективной потребности теплоносителя	220
Книга 9. Перспективные топливные балансы	220
9.1. Часть 1. 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 сельского поселения.....	220
9.2. Часть 2. Расчет перспективных запасов аварийного и резервного топлива по каждому источнику тепловой мощности.....	222
9.3. Часть 3. Перспективные топливные балансы по зонам индивидуального теплоснабжения	223
9.4. Часть 4. Подтверждение согласованности перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, сельского поселения (для случаев использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного топлива на источниках тепловой энергии)	224
Книга 10. Надежность теплоснабжения.....	224
10.1. Часть 1. Определение перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии.....	224
10.2. Часть 2. Определение перспективных показателей, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.....	226
10.3. Часть 3. Определение перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии	226

10.4. Часть 4. Определение перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	226
10.5. Часть 5. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения.....	227
10.5.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность к вводу в работу энергетического оборудования	227
10.5.2. Установка резервного оборудования	227
10.5.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую сеть.....	227
10.5.4. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, сельского поселения	227
10.5.5. Устройство резервных насосных станций	227
10.5.6. Установка баков-аккумуляторов	228
Книга 11. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	228
11.1. Часть 1. Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии по каждому мероприятию, указанному в книге 6 в соответствии со сценариями, описанными в Книге 5 (Мастер-План)	228
11.2. Часть 2. Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов по каждому мероприятию, указанному в книге 7, в соответствии со сценариями, описанными в Книге 5 (Мастер-План)	233
11.3. Часть 3. Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем потребителей тепловой энергии в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения для каждого мероприятия, указанного в книгах 5 - 7	235
11.4. Часть 4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности	237
11.5. Часть 5. Оценка финансовых потребностей на строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом индексов МЭР в целом и по годам	237
11.6. Часть 6. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей	237
11.7. Часть 7. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей для разных вариантов финансирования	238
11.8. Часть 8. Расчеты ценовых последствий по годам расчетного периода для потребителей муниципального образования при реализации программ строительства, реконструкции и	

технического перевооружения систем теплоснабжения с учетом изменений теплопотребления, топливных балансов, балансов теплоносителя	239
11.9. Часть 9. Расчет прогнозируемой платы за подключение к источникам тепловой энергии	241
11.10. Часть 10. Анализ тарифных последствий, рассчитанных с учетом проведения запланированных мероприятий, без проведения мероприятий и тарифа альтернативной котельной	241
Книга 12. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	243
12.1. Часть 1. Определение существующих зон действия источников тепловой мощности в системе теплоснабжения сельского поселения	243
12.2. Часть 2. Расположение источников теплоснабжения в сельском поселении	243
12.3. Часть 3. Определение изолированных зон действия источников тепловой мощности, планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии со схемой теплоснабжения	245
12.4. Часть 4. Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определенных в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения	247
12.5. Часть 5. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	247
Книга 13. Изменения, выполненные при актуализации схемы теплоснабжения на 2017 год	251
13.1. Часть 1. Целевые показатели на прогнозируемые периоды	251
13.2. Часть 2. Сравнение прогнозируемых целевых показателей из ранее утвержденной схемы теплоснабжения с прогнозируемыми целевыми показателями по актуализируемой схеме теплоснабжения	252

Определения

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Термины и определения

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
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
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области
на период с 2018 по 2032 год*

Термины	Определения
	оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливо-энергетический	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области
на период с 2018 по 2032 год*

Термины	Определения
баланс	субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

Введение

Объектом обследования является система централизованного теплоснабжения сельского поселения Ашитковское Московской области (далее по тексту – сельское поселение Ашитковское).

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Ашитковское по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Разработка схемы теплоснабжения сельского поселения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

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

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

Актуализация схемы теплоснабжения разработана на основании муниципального контракта от 09.06.2017 г. №51 между МУ «Администрация Воскресенского муниципального района» и ООО «Объединение энергоменеджмента».

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

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные администрацией сельского поселения Ашитковское и ресурсоснабжающей организацией.

Краткая характеристика муниципального образования «Сельское поселение Ашитковское». Географическое положение

Сельское поселение Ашитковское — муниципальное образование в Воскресенском районе Московской области.

Административный центр — село Ашитково, расположено в 70 км к юго-востоку от Москвы, в 45 минутах езды на автомобиле от города Жуковского и в 1 километре восточнее станции Виноградово.

Протяженность дорог 118,46 км, из них бесхозных автомобильных дорог 14,1 км. На территории поселения располагаются четыре железнодорожные станции: станция Фаустово, станция Виноградово, станция Золотово, станция Конобеево. По территории проходит Московская окружная автомобильная дорога А108, соединяющая крупные промышленные и торговые города: Москва, Коломна, Егорьевск, Орехово – Зуево и т. д.

Сельское поселение расположено в центральной части Воскресенского района и занимает более четверти площади его территории. На юго-востоке граничит с городским поселением Хорлово, на юге — с городским поселением Воскресенск, на юго-западе — с сельским поселением Фединским и сельским поселением Рыболовским Раменского района, на западе и северо-западе — с городским поселением Белоозёрский, на севере — с городским поселением им. Цюрупы, на северо-востоке — с сельским поселением Соболевским, а на востоке — с сельским поселением Ильинским Орехово-Зуевского района.

Площадь территории сельского поселения составляет 21 551 га.

В состав сельского поселения входят 30 населённых пунктов четырёх упразднённых административно-территориальных единиц — Ашитковского, Барановского, Виноградовского и Конобеевского сельских округов.

Климат

Климат умеренно-континентальный: умеренно холодные зимы (средняя температура января $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) и не жаркое, умеренно тёплое лето (средняя температура июля $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$). Сезонность проявляется достаточно чётко. Зима

длится около 150 дней в году, лето — около 90 дней. Весна и осень длятся всего около двух месяцев каждая. Среднегодовой баланс влаги характеризуется как отрицательный.

Распределение температур воздуха и грунта по месяцам приведено в таблицах 2-3.

Таблица 2 - Средняя температура воздуха по месяцам и в целом за год, °С

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
-7,8	-7,1	-1,3	6,4	13,0	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

Таблица 3 - Средняя температура грунта по месяцам и в целом за год, °С

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
2,4	1,8	1,7	1,7	5,0	9,2	12,2	13,4	12,1	9,1	5,6	3,6	6,53

Оценка параметров климата сельского поселения выполнена по данным СП 131.13330.2012. «Строительная климатология». Актуализированная версия СНиП 23-01-99* (по данным г. Москва).

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

1.1. Часть 1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

1.1.1. Описание административного состава сельского поселения с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав

Муниципальное образование сельское поселение Ашитковское образовано в соответствии с Законом Московской области от 29.12.2004 года №199/2004-ОЗ «О статусе и границах Воскресенского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований». В соответствии с законом в состав Воскресенского муниципального района входят 6 муниципальных образований:

- 4 городских поселения: Белоозёрский, Воскресенск, им. Цюрупы, Хорлово;
- 2 сельских поселений: Ашитковское, Фединское.

Численность постоянного населения согласно данным государственной статистической отчетности по состоянию на 01.01.2017 составила 16,314 тыс. человек.

В состав сельского поселения входят 30 населённых пунктов четырёх упразднённых административно-территориальных единиц — Ашитковского, Барановского, Виноградовского и Конобеевского сельских округов (таблица 4).

Таблица 4 – Перечень населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения Ашитковское

Вид	Наименование	Численность населения
слободка	Алёшино	235
село	Ашитково	3322

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Вид	Наименование	Численность населения
село	Барановское	1474
деревня	Берендино	38
деревня	Бессоново	160
деревня	Богатищево	89
деревня	Бочевино	92
посёлок	Виноградово	2180
деревня	Ворыпаево	39
деревня	Губино	817
деревня	Золотово	1296
деревня	Исаково	397
село	Конобеево	3009
деревня	Леоново	169
деревня	Лидино	64
деревня	Медведево	116
деревня	Никольское	86
деревня	Новосёлово	23
село	Осташово	44
деревня	Потаповское	14
деревня	Пушкино	48
деревня	Расловлево	273
деревня	Силино	79
посёлок	станции Берендино	181
деревня	Старая	330
село	Усадище	121
село	Фаустово	958
деревня	Чечевилово	227
деревня	Щельпино	550
деревня	Щербово	776

На рисунке 1 представлена схема границ муниципального образования сельское поселение Ашитковское с указанием функциональных зон.

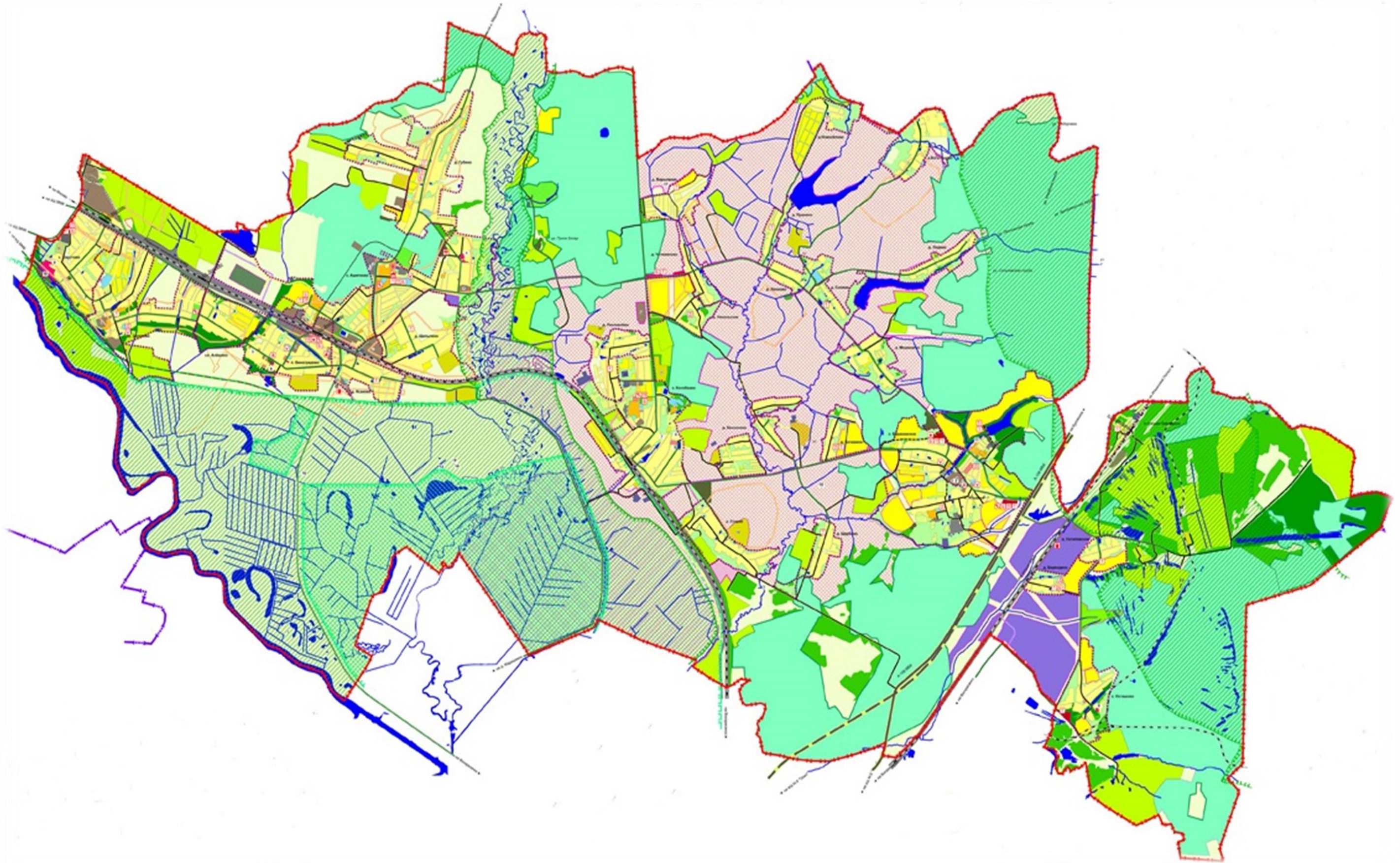


Рисунок 1 - Карта границ сельского поселения Ашитковское

1.1.2. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам

В таблице 5 представлена организация, владеющая объектами централизованной системы теплоснабжения.

Таблица 5 - Эксплуатирующая организация, предоставляющие услуги по теплоснабжению

Название организации	Собственность/аренда	Обслуживаемые источники тепловой энергии
АО «ВТС»	Администрацией сельского поселения на основании договора хозяйственного ведения передан АО «ВТС» в эксплуатацию ряд объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности (котельные, центральные тепловые пункты и тепловые сети). На момент разработки Схемы теплоснабжения все тепловые сети и объекты теплоснабжения находятся в аренде теплоснабжающей организации	Муниципальные котельные: с. Конобеево, с. Барановское, с. Усадище, д. Леоново, д. Щербово, слободка Ашитково, пос. Виноградово, д. Золотово (фабрика и школа), д. Губино

Предприятие АО «ВТС» имеет на балансе 10 котельных, суммарная установленная тепловая мощность которых составляет 53,742 Гкал/ч (располагаемая мощность 31,99 Гкал/ч), два ЦТП, а также наружные тепловые сети.

Протяженность трубопроводов эксплуатируемых тепловых сетей 27425 м в двухтрубном исчислении.

Многоквартирная жилая застройка и здания социально-культурного, коммунально-бытового обслуживания населения обеспечиваются теплоснабжением от котельных эксплуатируемых АО «Воскресенские тепловые сети» (АО «ВТС»).

Деятельность предприятия состоит в производстве и передаче тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения зданий жилищного фонда, социально-общественных и бытовых зданий поселения. Основная задача

организации – надежное и качественное теплоснабжение зданий жилищного фонда, социально-общественных и бытовых объектов поселения.

1.1.3. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Схема сельского поселения с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В настоящее время на территории сельского поселения Ашитковское теплоснабжение осуществляется от 10 муниципальных котельных.

Теплоснабжение котельных осуществляется одной организацией - АО «ВТС». Список котельных по участкам АО «ВТС» представлен таблице 6.

Таблица 6 - Список котельных по участку АО «ВТС»

Источники
ТВС-4
Котельная с. Конобеево
Котельная с. Барановское
Котельная с. Усадище
Котельная слободка Ашитково
Котельная д. Золотово фабрика (сезон)
Котельная д. Щербово (сезон)
Котельная д. Золотово школа (сезон)
Котельная д. Леоново
Котельная пос. Виноградово (сезон)
Котельная д. Губино (сезон)

1.1.4. Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения сельского поселения относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, указанных на ситуационной схеме. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме

Зоной действия источника тепловой энергии является территория сельского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям, приведены на рисунке 2.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Ашитковское отсутствуют. Описание зон действия котельных представлен в таблице 7.

Таблица 7 - Описание зон действия котельных

Наименование теплоснабжающей организации	Юридический адрес РСО	Источник теплоснабжения	Зона эксплуатационной ответственности
АО «ВТС»	140200, г. Воскресенск Московской области, Пионерская, 4Б.	ТВС-4:	
		Котельная с. Конобеево	с. Конобеево
		Котельная с. Барановское	с. Барановское
		Котельная с. Усадище	с. Усадище
		Котельная д. Леоново	д. Леоново
		Котельная д. Щербово	д. Щербово
		Котельная слободка Ашитково	слободка Ашитково
		Котельная пос. Виноградово	пос. Виноградово
		Котельная д. Золотово (фабрика)	Фабрика
		Котельная д. Золотово (школа)	Школа д. Золотово
		Котельная д. Губино	

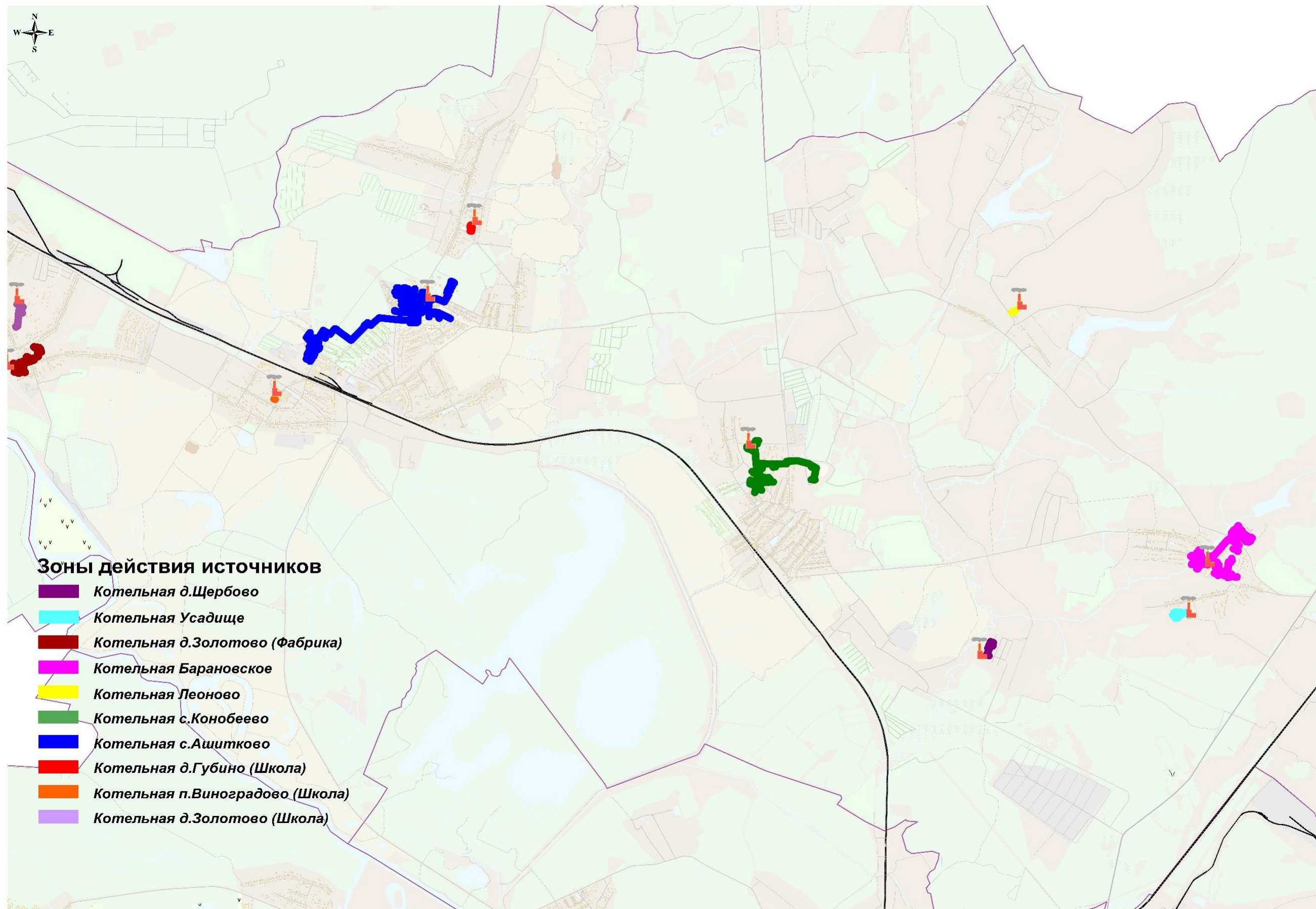


Рисунок 2 - Зоны действия источников тепловой энергии

1.1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальная жилая застройка и часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами, либо печами на твердом топливе.

1.2. Часть 2. Источники тепловой энергии

Теплоснабжение сельского поселения Ашитковское осуществляется, как централизованно, так и децентрализованно от отопительных, производственно-отопительных и индивидуальных источников теплоснабжения. Основной вид деятельности - теплоснабжение зданий жилищно-коммунального сектора, социально-значимые объекты.

На момент актуализации схемы в ведении АО «ВТС» находится 10 котельных. Наиболее мощной котельной является котельная в д. Конобеево (21,0 Гкал/ч).

В качестве основного топлива в котельных используется природный газ, уголь, дизельное топливо и мазут. Общая установленная мощность котельных на территории муниципального образования сельское поселение Ашитковское составляет 53,742 Гкал/ч. Располагаемая мощность – 31,144 Гкал/ч.

В состав оборудования, осуществляющего передачу тепловой энергии, входят тепловые сети протяженностью в двухтрубном исчислении 27,425 км, по которым производится транспортировка тепла от котельных к потребителям.

Анализ эксплуатационных режимов и технического состояния котельных показал следующее:

– Оборудование, в основном, эксплуатируется в соответствии с «Правилами технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», «Инструкциями по эксплуатации» заводов изготовителей.

– Техническое состояние котельных поддерживается в удовлетворительном состоянии, обеспечивающем безопасную эксплуатацию.

– Уровень профессиональной подготовки персонала позволяет осуществлять эксплуатацию котельных и тепловых сетей.

– Регулировка температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется как в ручном, так и в автоматическом режиме.

– Система теплоснабжения АО «ВТС» состоит из источников тепла – котельных, ЦТП, наружных тепловых сетей, тепловых пунктов и потребителей тепла. Тепловая энергия расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения населения.

– Предприятия в качестве теплоносителя для оказания услуг по отоплению и горячему водоснабжению использует горячую воду.

– В качестве основного и вспомогательного оборудования в котельных используются дымососы, дутьевые вентиляторы, сетевые насосы, насосы ГВС, подпиточные и питательные насосы, оборудование водоподготовки.

На котельных АО «ВТС» установлено 23 котлоагрегата.

Источники теплоснабжения сельского поселения Ашитковское представлены в таблице 8.

**Таблица 8 - Источники теплоснабжения сельского поселения
Ашитковское**

Наименование	Вид топлива (основное/резервное)	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Система теплоснабжения
ТВС-4				
Котельная с. Конобеево	Газ / мазут (РТХ неисправно)	21	4,132	закрытая, 4-труб. ЦТП -1
Котельная с. Барановское	Газ	6,8	3,283	закрытая, 4-труб.
Котельная с. Усадище	Газ	1,59	0,745	закрытая, 4-труб.
Котельная д. Леоново	Уголь	0,858	0,122	закрытая, 4- труб., ЦТП-1
Котельная д.	Диз. топливо	0,5	0,226	закрытая, 2-труб.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Наименование	Вид топлива (основное/резервное)	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Система теплоснабжения
Щербово				
Котельная слободка Ашитково	Газ	13,0	8,0018	закрытая, 2-труб.
Котельная пос. Виноградово	Уголь	0,694	0,248	закрытая, 2-труб.
Котельная д. Золотово (фабрика)	Мазут	8,0	1,186	закрытая, 4-труб.
Котельная д. Золотово (школа)	Диз. топливо	0,7	0,358	закрытая, 2-труб.
Котельная д. Губино	уголь	0,6	0,128	закрытая, 2-труб.
Итого:		53,742	18,43	

1.2.1. Структура основного оборудования

Характеристики централизованных котельных, ЦТП и основного оборудования представлены ниже.

Выработка тепла в котельных осуществляется на нужды отопления и горячего водоснабжения (ГВС) собственными котельными, которые полностью покрывают потребности жилых населенных пунктов тепловой энергией.

ТВС-4

Котельная с. Конобеево

Котельная расположена по адресу: с. Конобеево, ул. Коммунальная, д. 1 и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 3 - Внешний вид котельной

Установлены 3 котла марки ДКВр-10/13 мощностью 7 Гкал/ч каждый. Установленная мощность составляет 21,0 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 8,9 Гкал/ч. Присоединенная нагрузка – 4,32 Гкал/ч.

Все котлоагрегаты работают в паровом режиме. В зимней период работа котлов в номинальном режиме обеспечивает всех подключенных потребителей отоплением и ГВС. Основным видом топлива на котельной является газ. Резервное топливо - мазут.

Для отвода продуктов сгорания установлена одна кирпичная дымовая труба высотой 30 м, диаметр устья 1500 мм. Год ввода трубы в эксплуатацию – декабрь 1980.

Котельная с. Барановское

Котельная расположена по адресу: с. Барановское, ул. Центральная, д. 131 и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 4 - Внешний вид основного оборудования котельной

На котельной установлено 2 паровых котла марки ДЕ-4/14 и ДЕ 6,5/14. Установленная мощность котельной – 6,8 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 5,62 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 3,283 Гкал/ч.

Основное топливо – природный газ. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отоплением и ГВС. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена одна кирпичная дымовая труба высотой 38 м, диаметр устья 1700 мм. Год ввода трубы в эксплуатацию – 1991.

Котельная с. Усадище

Котельная расположена по адресу: ул. Южная, д. 11 и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 5 - Внешний вид основного оборудования котельной

На котельной установлено три водогрейных котла типа Vitoplex-100 мощностью 0,53 Гкал/ч каждый. Установленная мощность котельной – 1,59 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 1,23 Гкал/ч. Присоединенная нагрузка составляет 0,745 Гкал/ч.

Основное топливо – природный газ. Резервное топливо - отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отоплением и ГВС. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена металлическая 3х ствольная дымовая труба высотой 20 м, диаметр устья 300 мм. Год ввода трубы в эксплуатацию – 2007.

Котельная д. Леоново

Котельная расположена по адресу: д. Леоново, ул. Школьная и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 6 - Внешний вид котельной

На котельной установлено три водогрейных котла: два котлоагрегата Универсал, мощностью 0,6 Гкал/ч каждый и один котел марки КВр-0,3, мощностью 0,258 Гкал/ч.

Установленная мощность котельной – 0,858 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 0,74 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 0,122 Гкал/ч.

Основное топливо – уголь. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления.
Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный
график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена одна кирпичная дымовая
труба высотой 25 м

Котельная д. Щербово

Котельная расположена по адресу: д. Щербово, ул. Малага, д. 9 и
предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 7 - Внешний вид котельной

На котельной установлено два водогрейных котла типа КВА-0,25,
мощностью 0,25 Гкал/ч каждый.

Установленная мощность котельной – 0,5 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 0,31 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 0,226 Гкал/ч.

Основное топливо – дизельное. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отоплением и ГВС. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C. Температура срезки - 55°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена одна металлическая дымовая труба.

Котельная с. Ашитково

Котельная расположена по адресу: с. Ашитково, ул. Почтовая, 17 и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 8 - Внешний вид котельной

На котельной установлено два водогрейных котла типа КВГ-7,56, мощностью 6,5 Гкал/ч каждый.

Установленная мощность котельной – 13 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 9,68 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 8,0018 Гкал/ч.

Основное топливо – газ. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена металлическая 3х ствольная дымовая труба высотой 36 м, диаметр устья 1200 мм. Год ввода трубы в эксплуатацию – 2003.

Котельная пос. Виноградово

Котельная расположена по адресу: пос. Виноградово, ул. Коммунистическая и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 9 - Внешний вид котельной

На котельной установлено два водогрейных котла: один котел марки ЗИО-35, мощностью 0,35 Гкал/ч и КВр-0,4К, мощностью 0,344 Гкал/ч.

Установленная мощность котельной – 0,694 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 0,5 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 0,248 Гкал/ч.

Основное топливо – уголь. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена одна металлическая дымовая труба

Котельная д. Золотово (фабрика)

Котельная расположена по адресу: д. Золотово, ул. Фабричная и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 10 - Внешний вид котельной

На котельной установлено два паровых котла типа ДЕ 6,5/14, мощностью 4 Гкал/ч каждый.

Установленная мощность котельной – 8 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 4,24 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 1,186 Гкал/ч.

Основное топливо – мазут. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления.
Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена металлическая дымовая труба высотой 30 м, диаметр устья 1200 мм.

Котельная д. Золотово (школа)

Котельная расположена по адресу: д. Золотово, ул. Моховая и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 11 - Внешний вид котельной

На котельной установлено два водогрейных котла типа ЗИО-35, мощностью 0,35 Гкал/ч каждый.

Установленная мощность котельной – 0,7 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 0,5 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 0,358 Гкал/ч.

Основное топливо – дизельное. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена металлическая дымовая труба.

Котельная д. Губино

Котельная расположена по адресу: д. Губино, ул. Центральная и предназначена для качественного отпуска тепловой энергии потребителям.



Рисунок 12 – общий вид вспомогательного оборудования

На котельной установлено два водогрейных котла типа Универсал, мощностью 0,3 Гкал/ч каждый.

Установленная мощность котельной – 0,6 Гкал/ч. Располагаемая мощность котельной составляет 0,27 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 0,128 Гкал/ч.

Основное топливо – уголь. Резервное топливо – отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C, температурный график потребителей 95/70°C.

Для отвода продуктов сгорания установлена одна металлическая дымовая труба.

Перечень вспомогательного оборудования котельных АО «ВТС» представлен в таблицах 9.

Таблица 9 – Сведения об вспомогательном оборудовании котельных сельского поселения Ашитковское

Наименование оборудования	Марка	Количество	Установленная мощность	Год установ.
Котельная с. Конобеево				
Дымосос	Д-12 №1	1		1982
Дымосос	Д-12 №2	1		1982
Дымосос	Д-12 №3	1		1982
Экономайзер		1		1980
Экономайзер		1		1980
Экономайзер		1		1980
Вентилятор		1		1982
Вентилятор		1		1982
Вентилятор		1		1982
Насос конденсатный	КС-12-50	1	5,5 кВт*3000	2004
Насос конденсатный	КС-12-50	1	5,5 кВт*3000	2007
Насос подпиточный	X 50-32-125 К-СД	1	5,5 кВт*3000	2007
Насос питательный	DPV-10-140	1	5,5 кВт 10м3/ч 14м	2004
Насос питательный	DPV-10-150	1	5,5кВт	2011
Насос солевой	3М 40-160	1	3,0кВт 9*380в	2008
Насос солевой	X 80-65-160 К-СД	1		2007
Насос ХВО	К8/16	2	15кВт 16кгс/см2 8м3/ч 3000об	2007
Насос	DPV-4-80	1	1,5кВт 3*380в	2002
Подогреватель пароводяной	ПП1-53-7-2	1		2010
Подогреватель пароводяной	ПП1-53-7-2	1		2010

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Наименование оборудования	Марка	Количес тво	Установленная мощность	Год установ.
Подогреватель пароводяной	ПП1-53-7-2	1		2010
Подогреватель водоводяной	№14	1	Ду-250 L-4м 2 секции	2010
Подогреватель водоводяной	№14	1	Ду-250 L-4м 2 секции	2010
Подогреватель водоводяной	№14	1	Ду-250 L-4м 2 секции	2010
Деаэратор	ДСА 50-25	1	25м3 Н=3950м	1980
На-катион фильтр	I ступени	2	Д=1500мм Н=3980мм	2003
На-катион фильтр	I ступени	2	Д=1500мм Н=3980мм	2003
Бак-мерник для соли	1500x1500x1500	1	1500x1500x1500	2003
Конденсатный бак		2	Д=2200мм, Н=2000мм	2003
Аккумуляторный бак		2	100 м3	2003
Котельная с. Барановское				
Экономайзер	ЭБ-2-94	1		1992
Экономайзер	ЭБ-2-42	1		1992
Вентилятор	ВДН	1		1994
Вентилятор	ВДН	1		1994
Деаэратор	ДА-5	1		1991
Конденсатный бак		1	25 м3	1991
Конденсатный насос	КС 50-55-2УХЛН	2		1991
Насос	КС 50-55-2УХЛН	2		2011
Насос солевой	К 20-30	2	20м3/час, 30м, 1000 об	2004
Насос солевой	АХП 50-32-200-1,3- А-СД	1	7,5 квт 3000 об	2004
Насос солевой "Иртыш"	11ПФ-026К	1	1,1 квт 3x380	2011
Насос питат.котловой	DPVCF-10-140	1	5,5 квт 380в	2010
Насос на откачку грунтовых вод	2К 20/3	1	20 м3/ч, 30м, 2900об	2008
На-катион фильтр	1 ступени	2	Д=1,5м Н=3м	2008
На-катион фильтр	1 ступени	1	Д=1,5м Н=3м	2008
Насос сетевой	WILO- 180	2	30 квт, 180м3/ч, 40м, 3000об	2008
Насос контурный (летний)	IPL 40/175-5,5/2	1		2008
Насос ГВС	IPL 40/160/-4/2	2	4 квт, 26м3/ч	2008
Насос подпиточный	MHIL-303-E-3,0-4	2	4м3/ч, 0,5 квт	2008
Насос подпиточный	TYPE 3M 40-160	1	12-42 м3/ч 2900об	2008
Насос подпиточный бака аккумулятор.(ГВС)	IPL 50/110-1,5/2	1		2008
Насос	CR 32-2	1		2008
Теплообменник пластинчатый	№ 35-61	1		2008
Теплообменник пластинчатый	№ 35-61	1		2008
Теплообменник пластинчатый	№ 35-61	1		2008

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Наименование оборудования	Марка	Количество	Установленная мощность	Год установ.
Теплообменник пластинчатый	№ 35-61	1		2008
Подогреватель пароводяной	ПП1-32-07-04	1		2008
Подогреватель пароводяной	ПП1-32-07-04	1		2008
Подогреватель пароводяной	ПП1-32-07-04	1		2008
Подогреватель водоводяной	ВВП №12-325*4000	2	№ 12-325*4000, 2 секции	2008
Подогреватель водоводяной	ВВП	1	Ду 219, L=2м, 2 секции	2008
Бак аккумуляторный		1	50 м3	2008
Бак химочищенной воды		1	8 м3	2008
Котельная с. Усадище				
насос центр.сетевой	ТР-80-270/4	1	78,5 м3/ч, 22м, 1500об	2008
насос центр.сетевой	ТР-80-270/4	1	78,5 м3/ч, 22м, 1500об	2008
насос центр.сетевой летний	ТР-50-190	1	22,2 м3/ч, 15,5 м, 2900об	2008
насос центр.ГВС	ТЗ-32-320	1	16,1 м3/ч, 25,6м, 2900об	2008
насос центр.ГВС	ТЗ-32-320	1	16,1 м3/ч, 25,6м, 2900об	2008
насос центр.ГВС (летний)	ТЗ-32-230	1	6,8 м3/ч, 16,7м, 2855об	2008
насос центр.рециркуляционный	ТЗ-50-90	1	15,8 м3/ч, 7,1м, 1400об	2008
насос центр.рециркуляционный	ТЗ-50-90	1	15,8 м3/ч, 7,1м, 1400об	2008
насос центр.рециркуляционный	ТЗ-50-90	1	15,8 м3/ч, 7,1м, 1400об	2008
насос центр.арт.воды напорный	HP TRED 32-200/2	1	11,3 м3/ч, 15,8м, 2900об	2008
подогреватель водоводяной	5-89x2-РГ-УЗ	1	Р=5 кгс/см2, 10 секций	2008
установка водоподготовки	HYDROTECH STE 1044-9000	1	1 т/ч	2008
бак аккумуляторный		1	40м3	2008
Котельная с. Ашитково				
Насос сетевой №1	1Д 315-71 100*3000	1	Q=315 м3/ч, L=71м	2011
Насос сетевой №2	1Д 315-71 100*3000	1	Q=315 м3/ч, L=71м	2011
Насос сетевой №3	К 100-65-200	1		2011
Насос горячего водоснабжения №1	NBG 100-65-200	1		2011
Насос внутр.(котлового) контура №3	NBG 100-65-200	1		2011
Насос горячего водоснабжения	NBG 100-65-200	1		2011
Насос внутр.(котлового) контура №2	К 100-65-200	1		2011
Насос внутр.(котлового)	К 100-65-200	1		2011

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Наименование оборудования	Марка	Количество	Установленная мощность	Год установ.
контура №1				
Насос артезианской воды №1	К 65-50-160	1		2011
Насос артезианской воды №2	К 65-50-160	1		2011
Подпиточный насос (на котел и т/с) №1	К 65-50-160	1		2011
Подпиточный насос (на котел и т/с) №2	DPV-4-30	1		2011
Насос подачи рабоч. воды в деаэратор	К 65-50-160	1		2011
Насос подачи рабоч. воды в деаэратор	DPV-4-30	1		2011
Насос взрыхления (на ХВО)	К 50-32-125	1		2011
Насос подачи раствора соли (солевой) №1	К 50-32-135 ДС	1		2011
Насос подачи раствора соли (солевой) №2	К 50-32-135 ДС	1		2011
Насос рециркуляции	НКУ-90	1		2011
Дымосос №1	ДН-11	1		2011
Дымосос №2	ДН-11	1		2011
Вентилятор №1	ВДН-9	1		2011
Вентилятор №2	ВДН-9	1		2011
Подогреватель водоводяной (сет.воды)	ВВП-325 4000-Р-4	1	8 секций	2011
Подогреватель водоводяной (сет.воды)	ВВП-219 4000-Р-2	1	2 секции	2011
Водоподогреватель химочищенной воды	ВВП 2505-89-2000	1	3 секции	2011
Водоподогреватель исходной воды (на ХВО)	ВВП 50-2000	1	1 секция	2011
Деаэратор вакуумный	ДВ-15	1		2011
Бак деаэрированной воды		1	6 м3	2011
Бак-газоотделитель		1	5,5 м3	2011
Бак-аккумулятор горячей воды		1	200 м3	2011
Бак-аккумулятор горячей воды		1	200 м3	2011
Бак-аккумулятор горячей воды		1	200 м3	2011
Котельная д. Золотово (фабрика)				
Экономайзер №1		1		2011
Экономайзер №1		1		2011
Дымосос №1	ДН-11	1		2011
Дымосос №2	ДН-11	1		2011
Вентилятор №1	ВДН-9	1		2011
Вентилятор №2	ВДН-9	1		2011
Подогреватель пароводяной	ПП 2-17-7-П	1		2011
Насос сетевой №1	3М-50-200/0,3	1	50-34м3/ч 9,0кВт	2011
Насос сетевой №2	К 80-50-200	1	50м3/ч 15кВт	2011
Фильтр Na-катионит		1		2011
Насос артезианской воды №1	К 20-30	1	20 м3/ч 5,5 кВт	2011

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Наименование оборудования	Марка	Количество	Установленная мощность	Год установ.
Насос артезианской воды №2	3М 50-120	1	20 м ³ /ч 3 кВт	2011
Солерастворитель		1	2 м ³	2011
Деаэратор атмосферный	ДА 25-15	1	25 м ³ , бак-15м ³	2011
Насос питательный №1	ЦНГ-38-130	1	38 м ³ /ч, 22 кВт, 2900 об	2011
Насос питательный №2	ЦНГ-38-130	1	38 м ³ /ч, 22 кВт, 2900 об	2011
Насос питательный №3	DPV-10-140	1		2011
Насос подпиточный №1	К 20-30	1		2011
Насос подпиточный №2	КМ-65-50	1		2011
Насос подачи мазута	ТПМ 6-25	1		2011
Мазутный насос №1	13В 4-25	1		2011
Мазутный насос №2	13В 4-25	1		2011
Мазутный насос №3	13В 4-25	1		2011
Насос перекачки мазута из нул.емк.в раб.№1	НМШ 8-25	1	7,5 кВт	2011
Насос перекачки мазута из нул.емк.в раб.№2	НМШ 8-25	1	7,5 кВт	2011
Емкость рабочая		1	50 м ³	2011
Фильтр грубой очистки		1	d-0,5м, H=1,2м	2011
Фильтр тонкой очистки		1	d-0,6м, H=1,2м	2011
Дренажный насос		1		2011
Емкость нулевая для приема мазута		1	10 м ³	2011
Мазутопроводы		1		2011
Паропроводы		1		2011
Котельная д. Золотово (школа)				
Котел водогрейный	ЗИО-35	1	0,35 Гкал/час	2011
Котел водогрейный	ЗИО-35	1	0,35 Гкал/час	2011
Насос сетевой	ЗК-6	2		2011
Вентилятор подачи воздуха на котлы	В6	1		2011
Вентилятор приточно-вытяжной помещ.котел.		1		2011
Приемная емкость диз.топлива		1	V= 11 м ³	2011
Приемная емкость диз.топлива		1	V= 28 м ³	2011
Котельная с. Виноградово				
Насос сетевой №1	К 75-60	1		2011
Насос сетевой №2	К 65-50	1		2011
Насос подпиточный		1		2011
Вентилятор дутьевой приточный помещ.котел.		1		2011
Котельная д. Губино				
Насос сетевой	К 50-32		5,5 кВт	2011
Насос сетевой				2011
Котельная д. Щербово				

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Наименование оборудования	Марка	Количество		Установленная мощность	Год установ.
Насос сетевой	КМЛ-50-125/2му	1		12,5 м ³ /ч, 20м, 2,2кВт	2004
Насос сетевой	КМЛ-50-125/2му	1		12,5 м ³ /ч, 20м, 2,2кВт	2004
Емкость для дизтоплива		1		10м ³	2004
Емкость для дизтоплива		1		20м ³	2004
Котельная д. Леоново					
Насос сетевой	ЗМ 50-160	2		7,5 кВт 3*380	2002
Насос ГВС	ЗМ 32-160	1		2,2 кВт 3*380	2003
Насос ГВС	ЗМ 40-125	1		2,2 кВт 3*380	2004

На территории сельского поселения Ашитковское расположено два ЦТП.

Таблица 10 – Характеристика оборудования ЦТП

Название ЦТП, ИТП, насосной станции	Наименование оборудования	Марка оборудования	Нормативный расход теплоносителя, перекачиваемого насосами, м ³ /ч	Располагаемый напор, развиваемый насосами при нормативном расходе, м	КПД насосной установки (насосов и электродвигателей)	Мощность, кВт	Кол-во, шт	Продолжительность работы, час/сутки	Кол-во рабочих дней в году	Год установки
ЦТП Конобеево	Подогреватель пароводяной ПП1-53-7-IV	ПП1-53-7-IV					1	24	351	2008
	Подогреватель водоводяной ВВП12-219-4000	ВВП12-219-4000					1	24	351	2008
	Подогреватель водоводяной ВВП12-219-4000	ВВП12-219-4000					1	24	351	2008
	Насос ГВС 3М 50-200	3М 50-200	50	40,0		9,2	1	24	351	2002
	Насос ГВС 3М 50-200	3М 50-200	50	40,0		9,2	1			2005
ЦТП Виноградово										
	Подогреватель водоводяной ВВП12-219*4	ВВП12-219*4								
(от газ.кот.	Циркуляционный насос ГВС К65-50-160	К65-50-160	25,0	32,0	0,75	5,5	1			
Ашитково)	Циркуляционный насос ГВС NBG 65-50-160	NBG 65-50-160	50,0	32,0	0,75	7,5	1	24	351	
	Насос отопления К 100-80-160	К 100-80-160	100,0	32,0	0,75	15,0	1	24	212	
	Насос отопления К 100-80-160	К 100-80-160	100,0	32,0	0,75	15,0	1			

1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Параметры установленной тепловой мощности

Марка котлов	Тип котла (водогрейный, паровой)	№котла (зав.№/рег.№)	Вид топлива		Мощность Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котла по фактическому	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал тепла факт, кг.у.т/Гкал	КПД «брутто» котлоагрегата, факт%	Год ввода котла в эксплуатацию
			основное	резерв.						
1. Котельная с. Конобеево										
ДКВр-10/13	паровой	1	газ	мазут	7	21	0,3	84,86	168,35	1975
ДКВр-10/13	паровой	2	газ	мазут	7		4,3	84,63	168,8	1976
ДКВр-10/13	паровой	3	газ	мазут	7		4,3	84,62	168,83	1975
2. Котельная с. Барановское										
ДЕ4/14	паровой	1	газ	-	2,6	6,8	2,1	84	170,07	1992
ДЕ6,5/14	паровой	2	газ	-	4,2		3,52	85	168,07	1989
3. Котельная с. Усадище										
Vitoplex-100	водогрейный	1	газ	-	0,53	1,59	0,41	91,47	156,18	2007
Vitoplex-100	водогрейный	2	газ	-	0,53		0,41	86,77	164,64	2007
Vitoplex-	водогрейный		газ	-	0,53		0,41	90,56	157,75	2007

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Марка котлов	Тип котла (водогрейный, паровой)	№котла (зав.№/рег.№)	Вид топлива		Мощность Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котла по фактическому	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал тепла факт, кг.у.т/Гкал	КПД «брутто» котлоагрегата, факт%	Год ввода котла в эксплуатацию
			основное	резерв.						
100										
4. Котельная д. Леоново										
Универсал	водогрейный	1	уголь	-	0,3	0,858	0,25	74,99	190,51	1973
КВр-0,3	водогрейный	2	уголь	-	0,258		0,25	74,55	191,63	2008
Универсал	водогрейный	3	уголь	-	0,3		0,3	74,99	190,51	1973
5. Котельная д. Щербово										
КВА-0,25	водогрейный	1	дизельное	-	0,25	0,5	0,15	91	156,99	2007
КВА-0,25	водогрейный	2	дизельное	-	0,25		0,16	91	156,99	2007
6. Котельная с. Ашитково										
КВГ-7,56	водогрейный	1	газ	-	6,5	13	5,12	91	157	2003
КВГ-7,56	водогрейный	2	газ	-	6,5		4,56	91	157	2003
7. Котельная пос. Виноградово										
ЗИО-35	водогрейный	1	уголь	-	0,35	0,694	0,26	75,89	188,25	1968
КВр-0,4К	водогрейный	2	уголь	-	0,344		0,24	74,52	191,71	2006
8. Котельная д. Золотово (фабрика)										
ДЕ 6,5/14	паровой	1	мазут	-	4	8	2,12	83,5	171,1	1991
ДЕ 6,5/14	паровой	2	мазут	-	4		2,12	83,5	171,1	1991
9. Котельная д. Золотово (школа)										
ЗИО-35	водогрейный	1	дизельное	-	0,35	0,7	0,25	89,9	158,91	1976
ЗИО-35	водогрейный	2	дизельное	-	0,35		0,25	89,9	158,91	1976

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Марка котлов	Тип котла (водогрейный, паровой)	№котла (зав.№/рег.№)	Вид топлива		Мощность Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котла по фактическому	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал тепла факт, кг.у.т/Гкал	КПД «брутто» котлоагрегата, факт%	Год ввода котла в эксплуатацию
			основное	резерв.						
10.	Котельная д. Губино									
Универсал	водогрейный	1	уголь	-	0,3	0,6	0,15	73,56	194,21	1961
Универсал	водогрейный	2	уголь	-	0,3		0,12	73,56	194,21	1961

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

На котельных присутствуют ограничения тепловой мощности. Параметры располагаемой тепловой мощности представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Параметры располагаемой тепловой мощности источника

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника
	в гор. воде, Гкал/ч	в гор. воде, Гкал/ч
Котельная с. Конобеево	21	8,9
Котельная с. Барановское	6,8	5,62
Котельная с. Усадище	1,59	1,23
Котельная д. Леоново	0,858	0,74
Котельная д. Щербово	0,5	0,31
Котельная с. Ашитково	13	9,68
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,5
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	4,24
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,5
Котельная д. Губино	0,6	0,27

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельной - это количество тепловой энергии, расходуемое в котельной: на отопление здания котельной, на продувку котлов, на ХВП, на хозяйственно-бытовые нужды и на прочие технологические нужды.

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

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

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;

- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

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

Доля теплоты на собственные нужды котельной определяется по формуле: $K_{сн} = Q_{сн}/Q_{выр}$.

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

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

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

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные, хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 13.

Таблица 13. Объемы потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды

Наименование источника теплоснабжения	2016 год				
	Выработка, Гкал	Соб/нужды, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход на с.н., Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная с. Конобеево	14197,140	555,9	8,9	0,680	8,220
Котельная с. Барановское	10755,420	446,7	5,62	0,046	5,574
Котельная с.	2268,390	85,9	1,23	0,013	1,217

Наименование источника теплоснабжения	2016 год				
	Выработка, Гкал	Соб/нужды, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход на с.н., Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Усадище					
Котельная д. Леоново	423,450	48,6	0,74	0,007	0,733
Котельная д. Щербово	475,270	13,5	0,31	0,002	0,308
Котельная слободка Ашитково	26165,730	612,2	9,68	0,097	9,583
Котельная пос. Виноградово	611,510	65,5	0,5	0,008	0,492
Котельная д. Золотово (фабрика)	3351,000	210,7	4,24	0,025	4,215
Котельная д. Золотово (школа)	1022,070	96,9	0,5	0,005	0,495
Котельная д. Губино	356,700	41,4	0,27	0,005	0,265

1.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Данные по срокам ввода оборудования представлены в п. 1.2.1. Основное оборудование периодически проходит плановые профилактические ремонты.

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

На территории сельского поселения Ашитковское источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии - отсутствуют.

1.2.7. Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования располагаемой тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной тепловой мощности показывает, какое количество часов требуется для производства на данном оборудовании энергии, равной фактической годовой выработке при условии постоянной работы на полной установленной мощности.

Продолжительность отопительного периода принята в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» в размере 212 суток или 5088 часов. Отпуск тепловой энергии на ГВС потребителей осуществляется круглогодично за исключением ремонтных периодов продолжительностью порядка не более 351 часов.

Анализ загрузки котлоагрегатов проводился исходя из соотношения номинальной производительности котла и суммарной производительности.

Среднегодовая загрузка котельных определена как отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения. Сведения о среднегодовой загрузке оборудования данных котельных представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Среднегодовая загрузка оборудования

Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии, Гкал	ЧЧИ установленной тепловой мощности, ч	Число часов работы источника теплоснабжения в год, ч	Степень загрузки оборудования, %
Котельная с. Конобеево	21	14197,140	676,05	8424	8,03
Котельная с. Барановское	6,8	10755,420	1581,68	8424	18,78
Котельная с. Усадище	1,59	2268,390	1426,66	8424	16,94
Котельная д. Леоново	0,858	423,450	493,53	8424	5,86
Котельная д. Щербово	0,5	475,270	950,54	5088	18,68
Котельная слободка Ашитково	13	26165,730	2012,75	8424	23,89
Котельная пос. Виноградово	0,694	611,510	881,14	5088	17,32
Котельная д.	8	3351,000	418,88	5088	8,23

Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии, Гкал	ЧЧИ установленной тепловой мощности, ч	Число часов работы источника теплоснабжения в год, ч	Степень загрузки оборудования, %
Золотово (фабрика)					
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	1022,070	1460,10	5088	28,70
Котельная д. Губино	0,6	356,700	594,50	5088	11,68

1.2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Определение объема фактически отпущенной тепловой энергии осуществляется приборами учета и расчетным путем. На основе этих данных производятся расчеты между поставщиком тепловой энергии и потребителями.

Узлы учета тепловой энергии осуществляют:

- Учет тепловой энергии, расходуемой объектами на отопление;
- Измерение давления в трубопроводах;
- Измерение температуры в трубопроводах;
- Регистрацию нештатных ситуаций;
- Автоматическую передачу данных с заданным периодом опроса, сигналов предупреждения об аварийных и нештатных ситуациях – немедленно.

Источники тепловой энергии РСО не оборудованы узлами учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе тепловых сетей из котельных и не оснащены поагрегатными приборами учета.

1.2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Серьёзных отказов оборудования на источниках тепловой энергии АО «ВТС» не зафиксировано.

Обслуживающим персоналом ежегодно в межотопительный период проводятся планово-предупредительные и ремонтно-восстановительные работы

по подготовке к отопительному сезону, что подтверждено ежегодными актами промывки и гидравлических испытаний котлов.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии и результаты их исполнения – отсутствуют.

1.2.11. Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения

Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Основные технико-экономические показатели

Наименование источника теплоснабжения	Показатели за 2016 год												
	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Реализация, Гкал	Т/потери, Гкал	То же, %	Отпуск в сеть (на коллекторах), Гкал	Соб/нужды, Гкал	То же, %	Выработка, Гкал	Расход основного топлива (газ, дизель, уголь, мазут), тыс. м ³ , т	Потребление топлива, т.у.т./год	УРУТ на отпуск ТЭ, кг. у.т./Гкал	УРУТ на выработку ТЭ, кг. у.т./Гкал
Котельная с. Конобеево	21	4,132	11168,45	2472,8	17,4	13641,250	555,9	3,92	14197,14	2421,036	2793,88	204,811	196,791
Котельная с. Барановское	6,8	3,283	8121,75	2187,0	20,3	10308,750	446,7	4,15	10755,42	1738,939	2006,74	194,663	186,579
Котельная с. Усадище	1,59	0,745	1733,03	449,5	19,8	2182,530	85,9	3,79	2268,39	312,026	360,08	164,982	158,737
Котельная д. Леоново	0,858	0,122	186,39	188,5	44,5	374,890	48,6	11,47	423,45	104,409	77,26	206,094	182,460
Котельная д. Щербово	0,5	0,226	408,12	53,7	11,3	461,820	13,5	2,83	475,27	60,428	87,62	189,729	184,360
Котельная с. Ашитково	13	8,0018	20716,25	4837,3	18,5	25553,550	612,2	2,34	26165,73	4499,028	5191,88	203,176	198,423
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,248	545,98	0,0	0,0	545,980	65,5	10,72	611,51	275,18	203,63	372,968	333,001
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	1,186	2637,17	503,2	15,0	3140,330	210,7	6,29	3351,00	1020,36	1387,69	441,893	414,112
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,358	758,71	166,5	16,3	925,156	96,9	9,48	1022,07	144,36	209,32	226,256	204,802
Котельная д. Губино	0,6	0,128	257,56	57,7	16,2	315,260	41,4	11,62	356,70	157,82	116,79	370,446	327,409

1.3. Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.3.1. Структура тепловых сетей

Транспорт тепла от централизованных источников до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям. Теплоснабжающие организации сельского поселения Ашитковское используют разнообразные номенклатуры трубопроводов и оборудования тепловых сетей, различающихся назначением (магистральные, распределительные, внутридомовые), диаметром, способами прокладки, типом изоляции.

Тепловые сети общей протяжённостью 27, 425 км в 2-х трубном исчислении проложены как надземно, так и подземно в непроходных каналах и бесканально. Условный диаметр трубопроводов тепловых сетей от 200 до 40 мм. Тепловая изоляция, в основном, из минеральной ваты. В последние годы прокладываются трубопроводы в пенополиуретановой изоляции (ППУ).

Тепловые сети имеют высокую степень износа.

Сети централизованного теплоснабжения работают по температурному графику: 95/70 °С.

Основным видом теплоносителя является вода.

В качестве запорной арматуры на трубопроводах системы отопления (СО) и горячего водоснабжения (ГВС) в тепловых камерах (ТК), на тепловых узлах потребителей и на узлах участков теплотрасс установлены краны шаровые, задвижки стальные (с ручным приводом) и чугунные с разными условными диаметрами.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены тепловые камеры. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций или кирпича, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами.

Структура тепловых сетей представлена в таблицах 16-17.

Таблица 16 - Структура тепловых сетей

№ п/п	Наименование	Ед. из.	Характеристика тепловых сетей					
			Котельная с. Конобеево	Котельная с. Барановское	Котельная с. Усадище	Котельная д. Леоново	Котельная д. Щербово	Котельная с. Ашитково
1	Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями							
2	Наименование предприятия эксплуатирующего тепловые сети		АО «Воскресенские тепловые сети»					
3	Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)		централизованные т/с					
4	Система теплоснабжения		4-х трубная закрытая	4-х трубная закрытая	4-х трубная закрытая	4-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	4-х трубная закрытая
5	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в одноструйном исчислении	км	6150 в т.ч.: отопление-3348,5, ГВС-2801,5	5982 в т.ч.: отопление-3700, ГВС-2282	922 в т.ч.: отопление-461, ГВС-461	396 в т.ч.: отопление-198, ГВС-198	отопление- 407	11585,8 в т.ч.: отопление-7438,8, ГВС-4147
6	Материальная характеристика тепловой сети	м2	отопление – 937,3 ГВС -568,7	отопление – 795,3 ГВС -344,6	отопление – 89,5 ГВС -72,8	отопление – 63 ГВС -22,6	отопление – 58,2	отопление – 1912,9 ГВС -661,2
7	Объем тепловой сети	м3	отопление –103,5 ГВС -45,4	отопление –68,7 ГВС -19,8	отопление –7 ГВС -4,1	отопление –7 ГВС -4,1	отопление –2,8	отопление –221,9 ГВС -39,1
8	Способ прокладки трубопроводов		Подземная, канальная, надземная	Подземная, канальная, надземная	Подземная, надземная	Надземная	Канальная	Подземная, канальная, надземная
9	Тип тепловой изоляции		Минвата, асбест, ППУ	Минвата, ППУ	Минвата	Минвата	-	ППУ, минвата, битумперлит
10	Год ввода тепловой сети в эксплуатацию		1995,2008,2012,1989	1987-1989,1991-1992,1981,2007	1988	1973	2004	1968, 1970-1979, 1982, 1984, 2002-2003
11	Наличие центральных тепловых пунктов	шт.	1	-	-	-	-	1
12	Тип теплоносителя и его параметры	°С	Вода 95/70	Вода 95/70	Вода 95/70	Вода 95/70	Вода 95/70	Вода 95/70
13	Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирования капитальных ремонтов		Диагностика проводится в соответствии с Правилами эксплуатации тепловых энергоустановок и заключается в 1. плановом обходе 2. плановой шурфовке 3. контроле за температурой и давлением в т/с контроле за размером подпитки т/с					
	Периодичность и параметры испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)	лет	1. Гидравлические испытания проводятся ежегодно после окончания отопительного сезона					
14	Описание нормативов технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии		<p>К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:</p> <p>1) потери и затраты теплоносителя (м³) в пределах установленных норм; 2) потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя (Гкал);</p> <p>К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:</p> <p>1) затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей; 2) технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования; 3) технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.</p> <p>К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок</p>					

Таблица 17 - Структура тепловых сетей

№ п/п	Наименование	Ед. из.	Характеристика тепловых сетей			
			Котельная д. Золотово (фабрика)	Котельная д. Золотово (школа)	Котельная д. Губино	Котельная пос. Виноградово
1	Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями					
2	Наименование предприятия эксплуатирующего тепловые сети		АО «Воскресенские тепловые сети»			
3	Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)		централизованные т/с			
4	Система теплоснабжения		2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая	2-х трубная закрытая
5	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в одноструйном исчислении	км	отопление-1402	отопление-411,5	отопление-168,6	отопление-11,2

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год

№ п/п	Наименование	Ед. из.	Характеристика тепловых сетей			
			отопление-343,8		отопление-24	
6	Материальная характеристика тепловой сети	м2	отопление-343,8		отопление-24	
7	Объем тепловой сети	м3	отопление-26,8		отопление-1,2	
8	Способ прокладки трубопроводов		Подземная, надземная	Подземная, канальная		Подземная
9	Тип тепловой изоляции		Минвата, битумперлит	Минвата		Минвата
10	Год ввода тепловой сети в эксплуатацию		1998,2004,1961,1972,2003,1958,1971,1989,1986	1976, 2000		1961
11	Наличие центральных тепловых пунктов	шт.	-		-	
12	Тип теплоносителя и его параметры	°С	Вода 95/70		Вода 95/70	
13	Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирования капитальных ремонтов		<p style="text-align: center;">Диагностика проводится в соответствии с Правилами эксплуатации тепловых энергоустановок и заключается в</p> <p style="text-align: center;">4. плановом обходе 5. плановой шурфовке 6. контроле за температурой и давлением в т/с контроле за размером подпитки т/с</p>			
	Периодичность и параметры испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)	лет	1. Гидравлические испытания проводятся ежегодно после окончания отопительного сезона			
14	Описание нормативов технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии		<p>К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:</p> <p>1) потери и затраты теплоносителя (м³) в пределах установленных норм;</p> <p>2) потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя (Гкал);</p> <p>К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:</p> <p>1) затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;</p> <p>2) технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;</p> <p>3) технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.</p> <p>К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок</p>			

1.3.2. 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 подключенной тепловой нагрузки

По актуализированным данным, полученным от ресурсоснабжающих организаций, которые были внесены в программно-вычислительный комплекс Zulu Thermo 8.0, характеристика имеющихся на территории сельского поселения тепловых сетей представлена в электронной модели.

Схема прокладки сетей со всеми тепловыми камерами, узлами, запорной арматурой, источниками и потребителями, и также все их характеристики и наименования указаны на схемах с привязкой к топологической основе приведены в Приложении (Графические материалы). Более подробная информация с приведёнными расчётами, геодезическими отметками обозначена в электронной модели программно-вычислительного комплекса Zulu Thermo 8.0.

Основным теплоснабжающим предприятием является АО «Воскресенские тепловые сети» которое обеспечивает более половины всей присоединенной нагрузки сельского поселения.

С помощью магистральных тепловых сетей, тепловая энергия подается на нужды потребителей и обеспечивает теплом и горячей водой дома многоэтажной застройки, небольшое количество индивидуальных домов, а также учреждения здравоохранения детские, учебные и коммунально-бытовые предприятия.

В большинстве зданий потребителей имеются ИТП (индивидуальные тепловые пункты). В основном, ИТП работают по зависимой схеме подключения системы отопления. Система ГВС потребителей преимущественно закрытая: в ИТП присутствуют водоводяные подогреватели ГВС, в основном, с параллельной схемой присоединения к системе отопления.

Тепловая изоляция трубопроводов сетей - минеральная вата, ППУ, асбест. По возрасту основной объем составляют трубопроводы, находящиеся в эксплуатации 20-30 лет.

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

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

На всех источниках теплоснабжения, в отопительный период, применяется качественное регулирование, с четким соблюдением температурного графика. В межотопительный период применяется качественно-количественное регулирование.

1.3.4. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Сети централизованного теплоснабжения сельского поселения Ашитковское работают по температурному графику 95/70°C, с присоединением теплопотребляющих установок потребителей по зависимой схеме, а также через ЦТП. Фактические температурные режимы отпуска, согласно сменным журналам, соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии тепловой энергии в тепловые сети. Температурные графики представлены в таблицах ниже.

**Таблица 18 - Температурный график работы котельной с. Конобеево,
с. Барановское зависимость температуры теплоносителя, отпускаемого с
источника от температуры окружающего воздуха**

t_n	t_1	t_2	t_1-t_2
8	57	46	11
7	57	46	11
6	57	46	11
5	57	46	11
4	57	46	11
3	57	46	11
2	57	46	11
1	57	46	11
0	57	46	11
-1	57	46	11
-2	57	46	11
-3	58	47	11
-4	60	48	12
-5	62	49	13
-6	64	50	14
-7	65	51	14
-8	67	52	15
-9	68	53	15
-10	70	54	16
-11	71	55	16
-12	73	56	17
-13	74	57	17
-14	76	58	18
-15	78	59	19
-16	79	60	19
-17	81	61	20
-18	82	62	20
-19	84	63	21
-20	85	64	21
-21	87	65	22
-22	88	66	22
-23	90	67	23
-24	91	68	23
-25	93	69	24
-26	94	69	25
-27	95	70	25

**Таблица 19 - Температурный график работы котельной с. Усадище,
с. Ашитково, д. Леоново зависимость температуры теплоносителя,
отпускаемого с источника от температуры окружающего воздуха**

t_n	t_1	t_2	t_1-t_2
8	55	45	10
7	55	45	10
6	55	45	10
5	55	45	10
4	55	45	10
3	55	45	10
2	55	45	10
1	55	45	10
0	55	45	10
-1	57	46	11
-2	57	46	11
-3	58	47	11
-4	60	48	12
-5	62	49	13
-6	64	50	14
-7	65	51	14
-8	67	52	15
-9	68	53	15
-10	70	54	16
-11	71	55	16
-12	73	56	17
-13	74	57	17
-14	76	58	18
-15	78	59	19
-16	79	60	19
-17	81	61	20
-18	82	62	20
-19	84	63	21
-20	85	64	21
-21	87	65	22
-22	88	66	22
-23	90	67	23
-24	91	68	23
-25	93	69	24
-26	94	69	25
-27	95	70	25

Таблица 20 - Температурный график работы котельной д. Щербово, пос. Виноградово, д. Золотово, д. Губино зависимость температуры теплоносителя, отпускаемого с источника от температуры окружающего воздуха

t_n	t_1	t_2	t_1-t_2
8	41	35	6
7	42	36	6
6	44	38	6
5	46	39	7
4	48	40	8
3	49	41	8
2	52	42	10
1	53	43	10
0	55	45	10
-1	57	46	11
-2	58	47	11
-3	60	48	12
-4	62	49	13
-5	64	50	14
-6	65	51	14
-7	67	52	15
-8	68	53	15
-9	70	54	16
-10	71	55	16
-11	73	56	17
-12	74	57	17
-13	76	58	18
-14	78	59	19
-15	79	60	19
-16	81	61	20
-17	82	62	20
-18	84	63	21
-19	85	64	21
-20	87	65	22
-21	88	66	22
-22	90	67	23
-23	91	68	23
-24	93	69	24
-25	94	69	25
-26	95	70	25
-27	95	70	25

1.3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс ГИС Zulu Thermo версии 8.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения сельского поселения.

Пакет ГИС Zulu Thermo версии 8.0 позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

На рисунках 13 - 22 изображены результаты гидравлического расчета (фактические пьезометрические графики) по котельным сельского поселения Ашитковское.

На пьезометрическом графике отображаются:

- линия давления в подающем трубопроводе красным цветом;
- линия давления в обратном трубопроводе синим цветом;
- линия поверхности земли пунктиром;
- линия статического напора голубым пунктиром;



В электронной модели, предоставленной заказчику, возможно провести гидравлическую оценку теплоснабжения потребителей при различных

сценариях развития ситуации, путем открытия/закрытия секционирующих задвижек, моделирования возникновения аварийной ситуации на тепловой сети, также возможно провести гидравлический расчет при прокладке новых участков теплосетей, строительства перемычек для увеличения надежности теплоснабжения потребителей и обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией в полном объеме.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*



Рисунок 13 - Пьезометрический график от котельной с. Конобеево до потребителя – жилой дом №11 по ул. Учхоз

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*



Рисунок 14 - Пьезометрический график от котельной д. Губино до потребителя - Школа

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

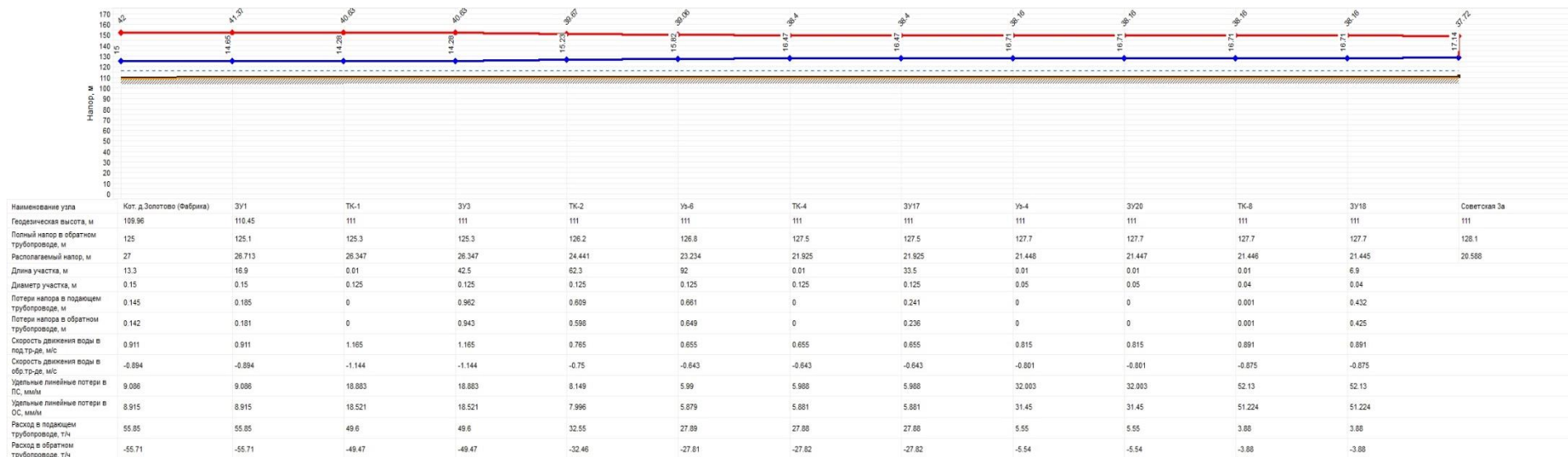


Рисунок 15 - Пьезометрический график от котельной д. Золотово до потребителя – жилой дом №3а по ул. Советская

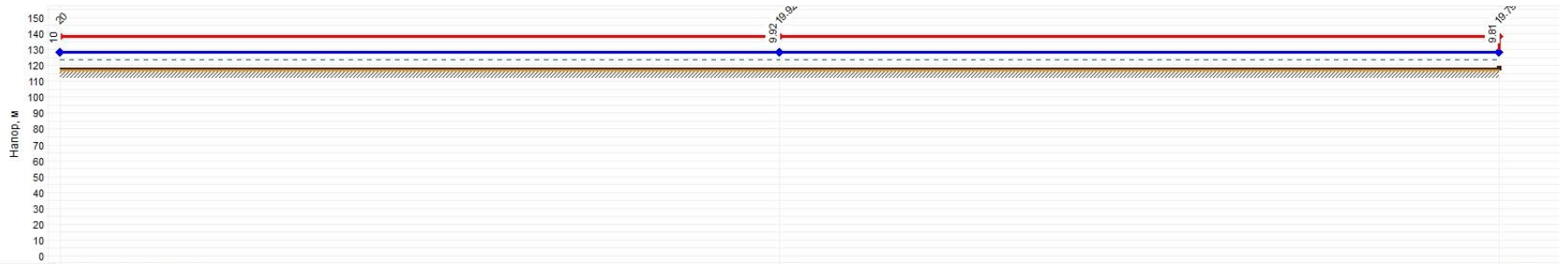
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*



Наименование узла	Кот. д.Золотово (Школа)	ЗУ1	ТК-1	ЗУ4	ул. Моховая д. 51
Геодезическая высота, м	116.32	116.4	116.08	116.03	115.58
Полный напор в обратном трубопроводе, м	126.3	126.3	126.7	126.7	127.4
Располагаемый напор, м	15	15	14.308	14.307	12.778
Длина участка, м	0.01	160.8	0.01	45.4	
Диаметр участка, м	0.125	0.125	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0	0.349	0	0.771	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0	0.343	0	0.759	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.359	0.359	0.541	0.541	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.352	-0.352	-0.532	-0.532	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.809	1.809	14.154	14.154	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.778	1.779	13.924	13.924	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	15.28	15.28	3.69	3.69	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-15.24	-15.24	-3.68	-3.68	

Рисунок 16 - Пьезометрический график от котельной д. Золотово до потребителя – жилой дом №51 по ул. Моховая

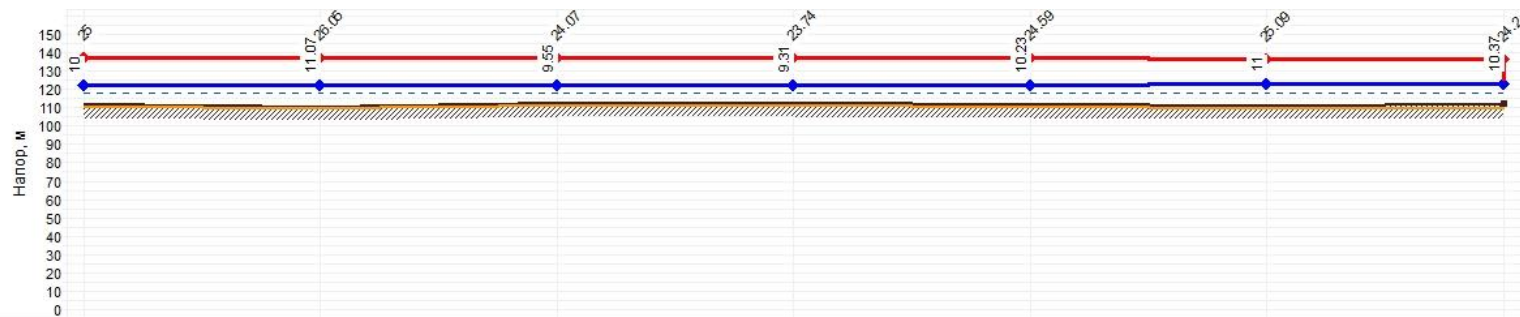
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*



Наименование узла	Кот. п. Виноградово (Школа)	3У1	Школа
Геодезическая высота, м	117.97	118.05	118.17
Полный напор в обратном трубопроводе, м	128	128	128
Располагаемый напор, м	10	10	9.986
Длина участка, м	0.01	11.2	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0	0.007	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0	0.007	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.165	0.165	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.162	-0.162	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.522	0.522	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.517	0.517	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	4.49	4.49	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-4.48	-4.48	

Рисунок 17 - Пьезометрический график от котельной пос. Виноградово до потребителя – Школа

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*



Наименование узла	Кот.д.Щербово	ТК-1	Уз-3	Уз-1	ТК-2	Уз-2	ул.Малага, д.2
Геодезическая высота, м	111.89	110.83	112.58	112.86	111.98	111.34	112.1
Полный напор в обратном трубопроводе, м	121.9	121.9	122.1	122.2	122.2	122.3	122.5
Располагаемый напор, м	15	14.971	14.525	14.433	14.363	14.089	13.828
Длина участка, м	7	106	32	39	42	40	
Диаметр участка, м	0.108	0.108	0.108	0.108	0.057	0.057	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.015	0.225	0.046	0.035	0.138	0.131	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.015	0.221	0.045	0.035	0.136	0.13	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.322	0.322	0.264	0.209	0.259	0.259	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.316	-0.316	-0.26	-0.205	-0.255	-0.255	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.767	1.767	1.198	0.753	2.739	2.739	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.739	1.739	1.181	0.743	2.705	2.705	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	10.22	10.22	8.4	6.64	2.3	2.3	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-10.19	-10.19	-8.38	-6.63	-2.29	-2.29	

Рисунок 18 – Пьезометрический график от котельной д. Щербово до потребителя – жилой дом №2 по ул. Малага

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

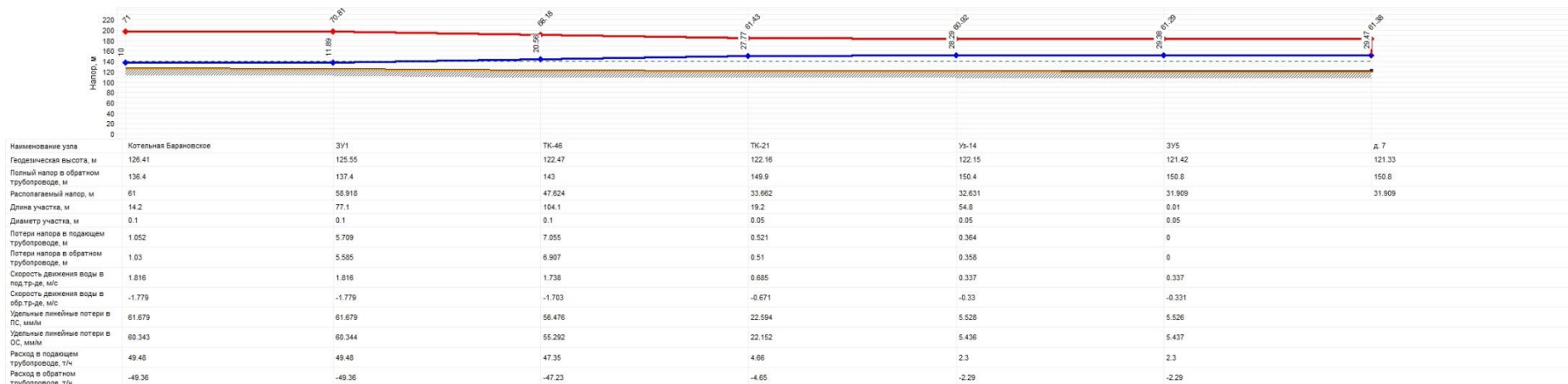
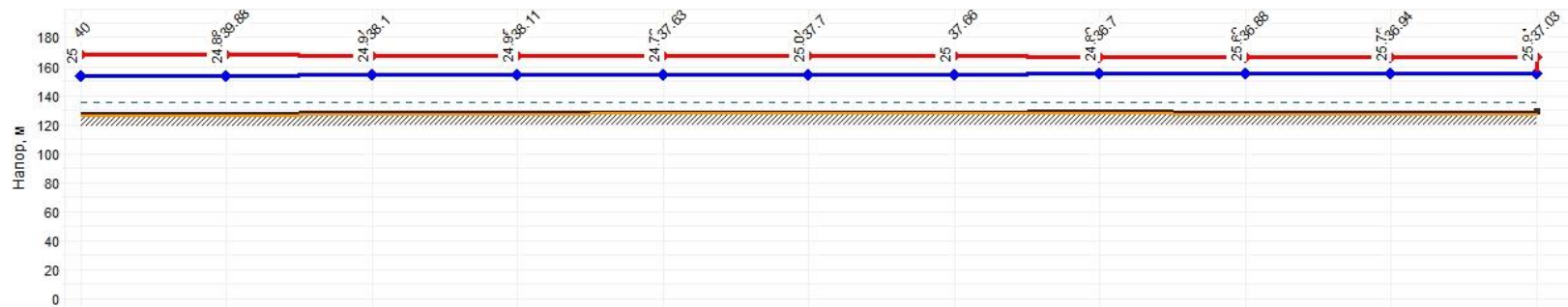


Рисунок 19 - Пьезометрический график от котельной с. Барановское до потребителя – жилой дом №7



Рисунок 20 - Пьезометрический график от котельной д. Леоново до потребителя – жилой дом №2

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*



Наименование узла	Котельная Усадище	ЗУ10	ТК-1	ЗУ9	ТК-2	ТК-3	ЗУ8	Уз-3	ТК-9	ЗУ3	д. 8
Геодезическая высота, м	127.88	128	128.85	128.84	129.19	129	129.04	129.61	129.08	129.02	128.88
Полный напор в обратном трубопроводе, м	152.9	152.9	153.8	153.8	153.9	154	154	154.4	154.8	154.8	154.8
Располагаемый напор, м	15	15	13.155	13.155	12.9	12.665	12.665	11.882	11.186	11.185	11.093
Длина участка, м	0.01	46	0.01	54.8	50.4	0.01	64.1	33.7	0.01	4.5	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0	0.931	0	0.129	0.118	0	0.395	0.351	0	0.047	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0	0.914	0	0.127	0.117	0	0.388	0.345	0	0.046	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.949	0.949	0.422	0.422	0.422	0.522	0.522	0.423	0.423	0.423	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.931	-0.931	-0.414	-0.414	-0.414	-0.513	-0.513	-0.416	-0.416	-0.416	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	16.875	16.875	1.959	1.959	1.958	5.129	5.129	8.665	8.664	8.664	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	16.561	16.561	1.927	1.927	1.927	5.045	5.045	8.531	8.532	8.532	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	25.85	25.85	25.85	25.85	25.85	14.22	14.22	2.88	2.88	2.88	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-25.79	-25.79	-25.79	-25.79	-25.79	-14.19	-14.19	-2.88	-2.88	-2.88	

Рисунок 21 - Пьезометрический график от котельной с. Усадище до потребителя – жилой дом №8

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

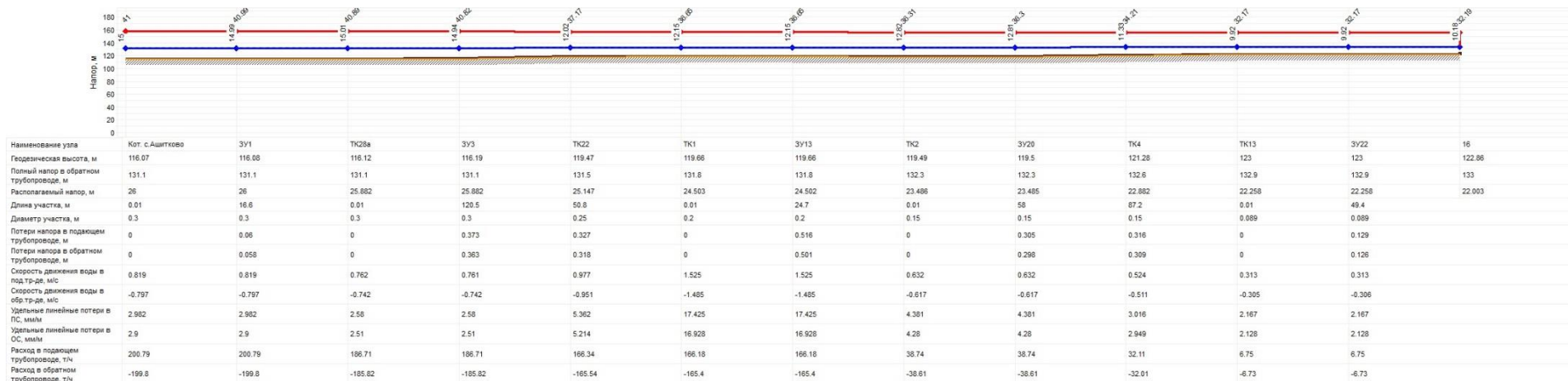


Рисунок 22. Пьезометрический график от котельной с. Ашитково до потребителя – жилой дом №16

По представленным пьезометрическим графикам видно, что напор, необходимый для обеспечения тепловой энергией наиболее удаленных потребителей, обеспечивается. Скорости движения теплоносителя в пределах нормы.

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

Все отказы на тепловых сетях классифицируются как инциденты, согласно «Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» МДК 4-01.2001, утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001 г. № 191.

Отказов тепловых сетей (аварии, инцидентов) не зафиксировано.

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

Аварийно – восстановительные работы не зафиксированы.

1.3.8. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя.

Расчет технологических потерь при передаче тепловой энергии от котельных произведен с применением «Порядка расчета и обоснования технологических потерь при передаче тепловой энергии отопительными (производственно-отопительными) котельными», утвержденного Приказом Минпромэнерго России № 325 от 30 декабря 2008 года. Результаты расчета технологических потерь АО «ВТС» на 2016 год представлены в таблице 16.

Таблица 21 - Результаты расчета технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям

Наименование источника	Нормативные потери и затраты теплоносителя, м3/год		Нормативные потери и затраты теплоэнергии, Гкал/год	
	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная с. Конобеево	1523,9	457,4	1144	1332
Котельная с. Барановское	1011,6	95,7	1268	928
Котельная с. Усадище	103,3	95,7	180	269
Котельная д. Леоново	103,2	18,3	100	90
Котельная д. Щербово	41,8		54	
Котельная с. Ашитково	3266,5	902,7	2576	2176
Котельная пос. Виноградово	-	-	-	-
Котельная д. Золотово (фабрика)	282,4		493	
Котельная д. Золотово (школа)	111,8		163	
Котельная д. Губино	17		56	

Также нормативные тепловые потери были посчитаны в программе Zulu Thermo 8.0 разработанной ООО «Политерм» (г. Санкт - Петербург), сертифицированного органом по сертификации научно-технической продукции информационных технологий «Информационные системы и технологии» ГосНИИ «Тест», зарегистрированного в Российском агентстве по патентам и товарным знакам 16.02.2007 г. Данные по нормативным тепловым потерям представлены в электронной модели и в таблице ниже.

Таблица 22 – Расчетные нормативные тепловые потери

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Кот. с. Ашитково	1212.54	664.48	2434.95	94.69	2438.48	76.10	3877.28	136.29
Январь (О)	166.30	95.08	194.59	12.90	196.19	9.85	245.90	14.32
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	147.40	83.98	175.94	11.37	177.30	8.71	222.10	12.63
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	142.37	80.42	195.67	11.06	196.78	8.64	245.90	12.34
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	98.78	54.53	190.77	7.86	191.24	6.46	237.97	8.92
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	59.51	31.78	198.20	5.37	198.28	4.74	245.90	6.27
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	29.60	14.87	192.30	2.54	192.23	2.35	237.97	3.02
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	14.84	6.76	198.90	1.77	198.78	1.75	245.90	2.18
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	21.58	11.28	198.73	2.52	198.65	2.34	245.90	3.01
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	51.37	29.11	191.65	4.70	191.78	3.95	237.97	5.37
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	90.21	51.58	197.06	8.30	197.57	6.78	245.90	9.39
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	119.63	68.46	189.73	10.02	190.64	7.91	237.97	11.22
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	148.03	84.58	195.27	11.77	196.55	9.12	245.90	13.11
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ЦТП Ашитково	43.37	18.59	47.54	1.85	47.71	1.49	687.63	24.17
Январь (О)	6.30	2.70	3.99	0.26	4.02	0.20	58.40	3.40
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	5.64	2.42	3.61	0.23	3.64	0.18	52.75	3.00
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	5.58	2.39	4.01	0.23	4.04	0.18	58.40	2.93
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	4.11	1.76	3.91	0.16	3.92	0.13	56.52	2.12
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	2.66	1.14	4.06	0.11	4.07	0.10	58.40	1.49
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	1.46	0.63	3.94	0.05	3.94	0.05	56.52	0.72
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	0.83	0.36	4.08	0.04	4.08	0.04	58.40	0.52
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	1.01	0.43	4.07	0.05	4.08	0.05	58.40	0.71
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Сентябрь (О)	2.06	0.88	3.93	0.10	3.93	0.08	56.52	1.27
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	3.49	1.49	4.04	0.17	4.05	0.14	58.40	2.23
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	4.58	1.96	3.89	0.21	3.91	0.16	56.52	2.66
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	5.65	2.42	4.00	0.24	4.03	0.19	58.40	3.11
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ЦТП Ашитково (ГВС)	79.57	33.45	68.61	2.67	64.78	2.02	294.38	10.35
Январь (О)	11.57	4.86	5.76	0.38	5.46	0.27	25.00	1.46
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	10.34	4.35	5.21	0.34	4.94	0.24	22.58	1.28
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	10.24	4.30	5.79	0.33	5.48	0.24	25.00	1.25
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	7.54	3.17	5.64	0.23	5.33	0.18	24.20	0.91
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	4.89	2.05	5.86	0.16	5.52	0.13	25.00	0.64
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	2.68	1.13	5.69	0.08	5.35	0.07	24.20	0.31
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	1.52	0.64	5.89	0.05	5.54	0.05	25.00	0.22
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	1.85	0.78	5.88	0.07	5.53	0.07	25.00	0.31
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	3.78	1.59	5.67	0.14	5.34	0.11	24.20	0.55
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	6.40	2.69	5.83	0.25	5.50	0.19	25.00	0.95
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	8.40	3.53	5.61	0.30	5.31	0.22	24.20	1.14
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	10.36	4.36	5.78	0.35	5.47	0.25	25.00	1.33
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кот. с.Ашитково (ГВС)	377.50	166.50	352.02	13.69	309.91	9.67	714.69	25.12
Январь (О)	55.52	24.63	29.54	1.96	26.14	1.31	60.70	3.54
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	49.54	21.95	26.71	1.73	23.62	1.16	54.83	3.12
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	48.75	21.54	29.71	1.68	26.22	1.15	60.70	3.05
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	35.42	15.54	28.96	1.19	25.48	0.86	58.74	2.20
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	22.58	9.81	30.09	0.82	26.42	0.63	60.70	1.55

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	12.15	5.21	29.19	0.39	25.61	0.31	58.74	0.74
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	6.73	2.84	30.19	0.27	26.48	0.23	60.70	0.54
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	8.48	3.67	30.17	0.38	26.47	0.31	60.70	0.74
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	17.90	7.91	29.09	0.71	25.55	0.53	58.74	1.32
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	30.57	13.55	29.92	1.26	26.32	0.90	60.70	2.32
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	40.22	17.84	28.80	1.52	25.40	1.05	58.74	2.77
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	49.67	22.02	29.64	1.79	26.19	1.22	60.70	3.24
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кот. с.Конобеево	908.56	424.76	1419.41	55.20	1136.12	35.46	2288.95	80.46
Январь (О)	70.66	34.46	65.79	4.36	61.67	3.10	150.48	8.76
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	62.89	30.58	59.48	3.84	55.73	2.74	135.92	7.73
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	61.46	29.67	66.15	3.74	61.85	2.72	150.48	7.55
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	43.90	20.81	64.50	2.66	60.11	2.03	145.63	5.46
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	27.42	12.69	67.01	1.82	62.32	1.49	150.48	3.84
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	14.36	6.39	65.01	0.86	60.42	0.74	145.63	1.85
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	7.71	3.25	67.24	0.60	62.48	0.55	150.48	1.33
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	10.17	4.64	67.19	0.85	62.44	0.74	150.48	1.84
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	22.42	10.83	64.79	1.59	60.28	1.24	145.63	3.28
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	38.69	18.84	66.62	2.80	62.10	2.13	150.48	5.75
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	51.05	24.89	64.15	3.39	59.92	2.49	145.63	6.86
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	63.09	30.74	66.02	3.98	61.78	2.87	150.48	8.02
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ЦТП	434.72	196.95	635.45	24.71	405.01	12.64	517.16	18.18
Январь (О)	64.98	29.84	53.33	3.54	34.16	1.71	43.92	2.56
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	57.81	26.47	48.21	3.11	30.87	1.52	39.67	2.26

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	56.42	25.66	53.62	3.03	34.26	1.50	43.92	2.20
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	40.19	17.97	52.28	2.15	33.30	1.13	42.51	1.59
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	25.02	10.93	54.31	1.47	34.52	0.83	43.92	1.12
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	13.04	5.49	52.70	0.70	33.47	0.41	42.51	0.54
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	6.96	2.78	54.51	0.49	34.61	0.30	43.92	0.39
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	9.26	3.99	54.46	0.69	34.59	0.41	43.92	0.54
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	20.57	9.36	52.52	1.29	33.39	0.69	42.51	0.96
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	35.54	16.30	54.00	2.27	34.40	1.18	43.92	1.68
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	46.93	21.55	51.99	2.75	33.19	1.38	42.51	2.00
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	58.00	26.61	53.51	3.23	34.22	1.59	43.92	2.34
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная Усадище	58.33	34.59	70.88	2.76	71.15	2.22	345.23	12.13
Январь (О)	9.01	5.43	5.95	0.39	6.00	0.30	29.32	1.71
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	7.97	4.79	5.38	0.35	5.42	0.27	26.48	1.51
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	7.65	4.56	5.98	0.34	6.02	0.26	29.32	1.47
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	5.22	3.04	5.83	0.24	5.85	0.20	28.37	1.06
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	3.08	1.74	6.06	0.16	6.06	0.14	29.32	0.75
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	1.48	0.78	5.88	0.08	5.88	0.07	28.37	0.36
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	0.71	0.33	6.08	0.05	6.08	0.05	29.32	0.26
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	1.10	0.61	6.08	0.08	6.08	0.07	29.32	0.36
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	2.74	1.64	5.86	0.14	5.87	0.12	28.37	0.64
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	4.87	2.94	6.02	0.25	6.04	0.21	29.32	1.12
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	6.47	3.91	5.80	0.31	5.83	0.24	28.37	1.34
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Декабрь (О)	8.01	4.83	5.97	0.36	6.01	0.28	29.32	1.56
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная Барановское	536.70	324.00	633.50	24.63	629.36	19.64	2153.74	75.70
Январь (О)	83.30	51.09	53.16	3.52	53.09	2.66	182.92	10.65
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	73.62	45.00	48.07	3.11	47.97	2.36	165.22	9.39
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	70.51	42.76	53.46	3.02	53.24	2.34	182.92	9.18
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	47.86	28.39	52.12	2.15	51.74	1.75	177.02	6.64
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	28.01	16.05	54.15	1.47	53.65	1.28	182.92	4.67
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	13.33	7.11	52.54	0.69	52.01	0.63	177.02	2.24
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	6.26	2.93	54.34	0.48	53.79	0.47	182.92	1.62
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	9.97	5.58	54.29	0.69	53.75	0.63	182.92	2.24
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	25.23	15.40	52.36	1.28	51.89	1.07	177.02	3.99
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	44.88	27.59	53.84	2.27	53.46	1.83	182.92	6.98
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	59.74	36.72	51.83	2.74	51.58	2.14	177.02	8.34
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	73.98	45.37	53.35	3.22	53.18	2.47	182.92	9.75
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная Барановское (ГВС)	272.09	169.81	252.40	9.81	225.28	7.03	266.52	9.37
Январь (О)	42.75	27.06	21.18	1.40	19.00	0.95	22.64	1.32
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	37.70	23.79	19.15	1.24	17.17	0.84	20.45	1.16
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	35.89	22.49	21.30	1.20	19.06	0.84	22.64	1.14
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	23.97	14.71	20.77	0.86	18.52	0.63	21.91	0.82
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	13.72	8.14	21.57	0.58	19.20	0.46	22.64	0.58
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	6.29	3.45	20.93	0.28	18.62	0.23	21.91	0.28
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	2.78	1.30	21.65	0.19	19.25	0.17	22.64	0.20
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	4.80	2.78	21.63	0.27	19.24	0.23	22.64	0.28

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	12.77	8.07	20.86	0.51	18.57	0.38	21.91	0.49
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	22.93	14.57	21.45	0.90	19.14	0.66	22.64	0.86
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	30.59	19.43	20.65	1.09	18.46	0.77	21.91	1.03
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	37.91	24.01	21.25	1.28	19.04	0.88	22.64	1.21
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кот. д.Губино (Школа)	14.00	6.00	11.39	0.44	8.92	0.28	72.38	2.54
Январь (О)	2.03	0.87	0.96	0.06	0.75	0.04	6.15	0.36
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	1.82	0.78	0.86	0.06	0.68	0.03	5.55	0.32
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	1.80	0.77	0.96	0.05	0.75	0.03	6.15	0.31
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	1.33	0.57	0.94	0.04	0.73	0.02	5.95	0.22
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	0.86	0.37	0.97	0.03	0.76	0.02	6.15	0.16
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	0.47	0.20	0.94	0.01	0.74	0.01	5.95	0.08
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	0.27	0.11	0.98	0.01	0.76	0.01	6.15	0.05
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	0.33	0.14	0.98	0.01	0.76	0.01	6.15	0.08
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	0.67	0.29	0.94	0.02	0.74	0.02	5.95	0.13
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	1.13	0.48	0.97	0.04	0.76	0.03	6.15	0.23
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	1.48	0.63	0.93	0.05	0.73	0.03	5.95	0.28
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	1.82	0.78	0.96	0.06	0.75	0.03	6.15	0.33
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кот. п.Виноградово (Школа)	1.64	0.70	1.91	0.07	1.92	0.06	62.94	2.21
Январь (О)	0.24	0.10	0.16	0.01	0.16	0.01	5.35	0.31
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	0.21	0.09	0.14	0.01	0.15	0.01	4.83	0.27
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	0.21	0.09	0.16	0.01	0.16	0.01	5.35	0.27
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	0.16	0.07	0.16	0.01	0.16	0.01	5.17	0.19
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Май (О)	0.10	0.04	0.16	0.00	0.16	0.00	5.35	0.14
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	0.06	0.02	0.16	0.00	0.16	0.00	5.17	0.07
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	0.03	0.01	0.16	0.00	0.16	0.00	5.35	0.05
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	0.04	0.02	0.16	0.00	0.16	0.00	5.35	0.07
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	0.08	0.03	0.16	0.00	0.16	0.00	5.17	0.12
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	0.13	0.06	0.16	0.01	0.16	0.01	5.35	0.20
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	0.17	0.07	0.16	0.01	0.16	0.01	5.17	0.24
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	0.21	0.09	0.16	0.01	0.16	0.01	5.35	0.29
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная Леоново	11.92	9.36	21.52	0.84	21.60	0.67	61.59	2.16
Январь (О)	1.97	1.54	1.81	0.12	1.82	0.09	5.23	0.30
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	1.72	1.35	1.63	0.11	1.65	0.08	4.72	0.27
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	1.60	1.25	1.82	0.10	1.83	0.08	5.23	0.26
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	1.00	0.78	1.77	0.07	1.78	0.06	5.06	0.19
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	0.51	0.40	1.84	0.05	1.84	0.04	5.23	0.13
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	0.19	0.15	1.78	0.02	1.78	0.02	5.06	0.06
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	0.05	0.03	1.85	0.02	1.85	0.02	5.23	0.05
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	0.16	0.13	1.84	0.02	1.84	0.02	5.23	0.06
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	0.55	0.44	1.78	0.04	1.78	0.04	5.06	0.11
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	1.04	0.82	1.83	0.08	1.83	0.06	5.23	0.20
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	1.40	1.10	1.76	0.09	1.77	0.07	5.06	0.24
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	1.73	1.36	1.81	0.11	1.83	0.08	5.23	0.28
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кот. д.Золотово (Школа)	63.46	27.20	68.73	2.67	68.99	2.15	202.22	7.11
Январь (О)	9.22	3.95	5.77	0.38	5.82	0.29	17.17	1.00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	8.25	3.53	5.22	0.34	5.26	0.26	15.51	0.88
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	8.17	3.50	5.80	0.33	5.84	0.26	17.17	0.86
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	6.02	2.58	5.65	0.23	5.67	0.19	16.62	0.62
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	3.90	1.67	5.87	0.16	5.88	0.14	17.17	0.44
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	2.14	0.92	5.70	0.08	5.70	0.07	16.62	0.21
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	1.21	0.52	5.90	0.05	5.90	0.05	17.17	0.15
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	1.48	0.63	5.89	0.07	5.89	0.07	17.17	0.21
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	3.02	1.29	5.68	0.14	5.69	0.12	16.62	0.37
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	5.10	2.19	5.84	0.25	5.86	0.20	17.17	0.66
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	6.70	2.87	5.62	0.30	5.65	0.23	16.62	0.78
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	8.27	3.54	5.79	0.35	5.83	0.27	17.17	0.92
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кот. д.Золотово (Фабрика)	179.41	77.43	190.35	7.40	191.05	5.96	735.66	25.86
Январь (О)	26.11	11.28	15.97	1.06	16.12	0.81	62.48	3.64
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	23.34	10.08	14.44	0.93	14.56	0.72	56.43	3.21
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	23.09	9.97	16.06	0.91	16.16	0.71	62.48	3.14
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	16.99	7.33	15.66	0.65	15.71	0.53	60.46	2.27
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	10.99	4.73	16.27	0.44	16.29	0.39	62.48	1.59
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	6.02	2.59	15.79	0.21	15.79	0.19	60.46	0.77
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	3.41	1.46	16.33	0.15	16.33	0.14	62.48	0.55
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	4.16	1.79	16.31	0.21	16.32	0.19	62.48	0.76
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	8.52	3.68	15.73	0.39	15.75	0.32	60.46	1.36
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	14.44	6.24	16.18	0.68	16.23	0.56	62.48	2.39

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	18.95	8.19	15.57	0.82	15.66	0.65	60.46	2.85
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	23.39	10.10	16.03	0.97	16.14	0.75	62.48	3.33
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная Леоново ГВС	7.92	6.61	3.50	0.14	3.52	0.11	6.78	0.24
Январь (О)	1.33	1.09	0.29	0.02	0.30	0.01	0.58	0.03
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	1.16	0.96	0.27	0.02	0.27	0.01	0.52	0.03
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	1.07	0.89	0.30	0.02	0.30	0.01	0.58	0.03
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	0.65	0.55	0.29	0.01	0.29	0.01	0.56	0.02
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	0.32	0.28	0.30	0.01	0.30	0.01	0.58	0.01
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	0.11	0.09	0.29	0.00	0.29	0.00	0.56	0.01
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	0.02	0.02	0.30	0.00	0.30	0.00	0.58	0.01
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	0.10	0.09	0.30	0.00	0.30	0.00	0.58	0.01
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	0.37	0.31	0.29	0.01	0.29	0.01	0.56	0.01
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	0.69	0.58	0.30	0.01	0.30	0.01	0.58	0.02
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	0.94	0.78	0.29	0.02	0.29	0.01	0.56	0.03
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	1.17	0.97	0.30	0.02	0.30	0.01	0.58	0.03
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Котельная Усадище ГВС	52.95	30.65	43.58	1.69	43.74	1.37	102.27	3.59
Январь (О)	8.14	4.79	3.66	0.24	3.69	0.19	8.69	0.51
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	7.20	4.23	3.31	0.21	3.33	0.16	7.85	0.45
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	6.93	4.03	3.68	0.21	3.70	0.16	8.69	0.44
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	4.77	2.71	3.59	0.15	3.60	0.12	8.41	0.32
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	2.84	1.56	3.72	0.10	3.73	0.09	8.69	0.22
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	1.39	0.71	3.61	0.05	3.61	0.04	8.41	0.11
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Название	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Июль (О)	0.68	0.31	3.74	0.03	3.74	0.03	8.69	0.08
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	1.02	0.55	3.73	0.05	3.74	0.04	8.69	0.11
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	2.49	1.46	3.60	0.09	3.61	0.07	8.41	0.19
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	4.40	2.59	3.70	0.16	3.72	0.13	8.69	0.33
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	5.85	3.45	3.57	0.19	3.58	0.15	8.41	0.40
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	7.24	4.26	3.67	0.22	3.70	0.17	8.69	0.46
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кот.д.Щербово	44.17	36.67	48.02	1.87	48.20	1.50	127.69	4.49
Январь (О)	7.40	6.08	4.03	0.27	4.07	0.20	10.85	0.63
Январь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Февраль (О)	6.46	5.31	3.64	0.24	3.67	0.18	9.80	0.56
Февраль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Март (О)	5.95	4.92	4.05	0.23	4.08	0.18	10.85	0.54
Март (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Апрель (О)	3.63	3.04	3.95	0.16	3.96	0.13	10.50	0.39
Апрель (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Май (О)	1.79	1.54	4.10	0.11	4.11	0.10	10.85	0.28
Май (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июнь (О)	0.60	0.52	3.98	0.05	3.98	0.05	10.50	0.13
Июнь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Июль (О)	0.10	0.09	4.12	0.04	4.12	0.04	10.85	0.10
Июль (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Август (О)	0.56	0.49	4.12	0.05	4.12	0.05	10.85	0.13
Август (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сентябрь (О)	2.05	1.74	3.97	0.10	3.97	0.08	10.50	0.24
Сентябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Октябрь (О)	3.87	3.24	4.08	0.17	4.09	0.14	10.85	0.41
Октябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ноябрь (О)	5.24	4.34	3.93	0.21	3.95	0.16	10.50	0.49
Ноябрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Декабрь (О)	6.51	5.37	4.04	0.24	4.07	0.19	10.85	0.58
Декабрь (Л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Итого:	3741.18	1978.76	5552.17	215.90	5198.23	162.23	11017.95	387.28

1.3.9. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения" в состав тарифа на передачу тепловой энергии и теплоносителя могут быть включены затраты на приобретение тепловой энергии для компенсации нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях. Затраты на компенсацию сверхнормативных затрат в состав тарифа быть включены не могут.

Так как не все потребители обеспечены индивидуальными узлами учета тепловой энергии, потери тепловой энергии в тепловых сетях определяют расчетным способом. После установки приборов учета тепловой энергии у 100% потребителей, тепловые потери при транспорте тепловой энергии будут определяться путем вычитания показателей счетчиков отпущенной тепловой энергии, установленных на источниках централизованного теплоснабжения, и показаний приборов учета тепловой энергии, установленных у потребителей. Данные о тепловых потерях в тепловых сетях от котельных АО «ВТС», расположенных на территории сельского поселения Ашитковское, за последние 3 года представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Тепловые потери в сетях за последние три года

Год	2014	2015	2016
Тепловые потери в сетях, тыс. Гкал	АО «ВТС»		
	10916,1	10916,1	10916,11

Как видно из таблицы, значения тепловых потерь в сетях за последние 3 года не изменялись.

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

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей нет.

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

Для присоединения теплопотребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы — зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из тепловой сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Предоставленные заказчиком данные подтверждают обоснованность применения в существующих системах теплоснабжения качественного регулирования.

1.3.12. 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 соответствии с п. 5 ст. 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»:

«До 1 июля 2012 года собственники жилых домов, за исключением указанных в части 6 настоящей статьи, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии».

На территории поселения в настоящее время характерна средняя оснащенность потребителей приборами учета тепловой энергии. В рамках соблюдения действующего законодательства по энергосбережению, а также с целью контроля и учетом фактически потребляемой тепловой энергии необходимо максимальное оснащение потребителей тепловой энергией.

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

На территории сельского поселения Ашитковское бесхозные тепловые сети не обнаружены.

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «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 бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей».

1.4. Часть 4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.4.1. Схемы присоединения нагрузок потребителей

Присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям произведено как по зависимой схеме, так и через ЦТП и ИТП. ГВС присутствует. Более подробная информация о схемах присоединения потребителей приведена в электронной модели схемы теплоснабжения.

1.4.2. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС на территории сельского поселения Ашитковское составляет $t_{нр} (-27)^{\circ}\text{C}$. Объемы подключенной тепловой энергии потребителей по теплоснабжающим организациям представлены в таблице 24.

Таблица 24 - Объемы потребления тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха

Элемент территориального деления	Потребление тепловой энергии (Реализация), Гкал/ч
Котельная с. Конобеево	4,132
Котельная с. Барановское	3,283
Котельная с. Усадище	0,745
Котельная д. Леоново	0,122
Котельная д. Щербово	0,226
Котельная слободка Ашитково	8,0018
Котельная пос. Виноградово	0,248
Котельная д. Золотово (фабрика)	1,186
Котельная д. Золотово (школа)	0,358
Котельная д. Губино	0,128
Итого по сельскому поселению:	18,43

1.4.3. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.

1.4.4. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Объем потребления тепловой энергии в целом по расчетным элементам территориального деления представлен в таблице 25.

Таблица 25 - Значения потребления тепловой энергии

Расчетные элементы территориального деления	Потребление тепловой энергии за 2016 год, Гкал
Котельная с. Конобеево	11168,45
Котельная с. Барановское	8121,75
Котельная с. Усадище	1733,03
Котельная д. Леоново	186,39
Котельная д. Щербово	408,12
Котельная слободка Ашитково	20716,25
Котельная пос. Виноградово	545,98
Котельная д. Золотово (фабрика)	2637,17
Котельная д. Золотово (школа)	758,71
Котельная д. Губино	257,56
Итого по сельскому поселению:	46533,406

1.4.5. Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Величина потребления тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и ГВС при расчетных значениях наружного воздуха от источников тепловой энергии составляет 18,43 Гкал/ч. Объемы подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия

котельных сельского поселения представлены в таблицах ниже и в электронной модели, являющейся неотъемлемой частью настоящей схемы.

Таблица 26 – Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной с. Конобеево

№ п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
НАСЕЛЕНИЕ							
Многokвартирный жилой фонд АО "УК "ДомСервис"							
2	АО "УК"ДомСервис"	Новые дома 17	26 821	5568,00	0,507	0,089	0,596
3	"	Учхоз 1	2 476	653,60	0,065	0,011	0,076
4	"	Учхоз 2	2 476	653,80	0,065	0,011	0,076
5	"	Учхоз 3	2 476	644,20	0,065	0,015	0,080
6	"	Учхоз 4	2 476	650,80	0,065	0,020	0,085
7	"	Учхоз 5	2 476	647,30	0,065	0,012	0,077
9	"	Учхоз 11	17 274	4634,60	0,327	0,087	0,414
11	"	Школьная 3	7 269	1870,90	0,154	0,023	0,177
	Итого АО"УК"ДомСервис":		63 744	15323,2	1,313	0,268	1,581
Многokвартирный жилой фонд МУП "Управление домами"							
1	МУП "Упр.домами"	Учхоз 6	12 348	3536,10	0,234	0,063	0,297
2	"	Учхоз 8	17 880	4581,90	0,338	0,079	0,417
3	"	Учхоз 9	17 023	4647,50	0,322	0,070	0,392
4	"	Учхоз 10	17 262	4637,00	0,327	0,089	0,416
5	"	Школьная 2	7 083	1852,90	0,150	0,028	0,178
	Итого МУП "Управление домами":		71 596	19 255,4	1,4	0,329	1,700
непосредственный способ управления							
1	частный сектор	Фабричная 10	220	72,0	0,009	0,001	0,010
2	"	Мирная 40	322	107,2	0,012	0,003	0,015
3	"	Мирная 41	320	151,4	0,012		0,012
4	"	Победы 3А (сч.)	500	281,6	0,017		0,017
	Итого непосредственный способ управления:		862	612,2	0,050	0,004	0,054
		Итого по жилому фонду:		35 190,8	2,763	0,601	3,335
СТОРОННИЕ ОРГАНИЗАЦИИ							
Местный бюджет							
1	Адм.с.п.Ашитковское	ул.Новые дома,13а	424	154,0	0,009		0,009
2	МОУ "СОШ №99"	ул. Школьная,1	17 271	2 677,0	0,2753	0,023	0,298
3	МДОУ "Дет.сад №58"	ул.Нов. дома, 12	6 299	424,0	0,112	0,028	0,140
	Итого местный бюджет:		23 994	3 255,0	0,396	0,051	0,447
Областной бюджет							
1	ГБУЗ МО "ВРБ №3"	ул.Новые дома,16	2 230	535,0	0,047	0,011	0,058
федеральный бюджет							
1					0,000	0,000	0,000

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

№ п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
Итого бюджет			26224	3790	0,443	0,062	0,505
Прочие организации							
1	ФГУП "Почта России"	ул.Новые дома,13а	200	77	0,004		0,004
2	Мусатов С.Г.	ул.Коммунальная,3	1 150		0,032		0,032
3	ОАО Сбербанк	ул.Новые дома,13а	104	38	0,002		0,002
4	ООО "Роза+"	ул.Новые дома,14	438	175	0,009	0,003	0,012
5	ООО "Инна"	ул.Новые дома,16а	346		0,011		0,011
6	Гулиев С.Т.	ул.Новые дома,12а	2460		0,0435	0,005	0,049
7	ГУП УОХ "Леоновское"	ул. Учхоз, 7	9 094	3 600	0,150	0,000	0,150
	Итого прочие:		13 792	3890	0,252	0,008	0,2600
	Итого сторонние:				0,695	0,070	0,765
Коммунально-бытовые нужды:							
1	Бытовые помещения					0,0026	0,0026
2	Адм. помещения					0,00003	0,00003
						0,0026	0,0026
	Отпущено котельной с. Конобеево				3,458	0,674	4,103

Таблица 27. Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной с. Барановское

№ п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
Многokвартирный жилой фонд АО "УК "ДомСервис"							
1	АО "УК" ДомСервис"	ул.Ф-ка "Вперёд" 1	1495	355,1	0,044		0,044
2	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 2	5439	1196,2	0,118		0,118
3	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 3	6897	1312,3	0,146	0,032	0,178
4	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 4	6897	1293,7	0,146	0,040	0,186
5	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 6	1150	248,6	0,034		0,034
6	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 7	1306	271,8	0,039		0,039
7	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 8	1926	359,3	0,051		0,051
8	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 9	2158	587,1	0,057		0,057
9	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 11	1196	222,8	0,037	0,006	0,043

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

№ п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пас. п. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	итого. Гкал/ч
10	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 14	3391	782,9	0,082	0,002	0,084
		ул.Ф-ка "Вперёд" 14				0,012	0,012
11	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 15	2550	642,7	0,067	0,019	0,086
12	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 16	2428	621,0	0,065	0,020	0,085
13	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 17	1030	211,6	0,034		0,034
14	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 18	2832	767,1	0,074	0,026	0,100
15	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 19	2832	736,0	0,074	0,014	0,088
16	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 20	1070	210,4	0,035		0,035
17	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 21	2474	631,1	0,065	0,017	0,082
18	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 23	3503	778,4	0,085		0,085
19	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 36	630	201,5	0,022		0,022
20	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 40	609	149,3	0,021		0,021
21	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 41	455	150,2	0,016		0,016
22	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 42	1191	337,1	0,036		0,036
23	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 44	6470	1378,0	0,139	0,035	0,174
24	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 45	6470	1371,5	0,139	0,032	0,171
25	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 46	6525	1384,1	0,137	0,042	0,179
26	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 47	6427	1375,4	0,135	0,042	0,177
27	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 48	672	190,5	0,023		0,023
29	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 50	6897	1319,6	0,145	0,039	0,184
30	"	ул.Королькова 104	1289	293,9	0,039		0,039
31	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 13	1002	107,1	0,033		0,033
	Итого АО "УК "ДомСервис":		89211	19486,3	2,138	0,378	2,516
непосредственный способ управления							
Многоквартирный жил. Фонд							
1	ОАО "МосОблЕИРЦ"	ул.Ф-ка "Вперёд" 10	868	229,4	0,027	0,004	0,031
2		ул.Ф-ка "Вперёд" 37	293	104,0	0,011		0,0110
3	"	ул.Ф-ка "Вперёд" 49	489	130,0	0,017		0,017
Итого			1650	463,4	0,055	0,004	0,059

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

№ п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	итого. Гкал/ч
многокв.жил.фонд:							
Частный сектор							
1	Частный сектор	ул.Королькова,94	280	24,0	0,010		0,0100
2	"	ул.Королькова,96	180	40,0	0,007		0,0070
3	"	ул.Королькова,94/1	216	16,0	0,008		0,0080
4	"	ул.Королькова,93	216	33,0	0,008		0,0080
Итого частный сектор:			892	113,0	0,033	0,000	0,0330
Итого непосредственный способ управления:			2542	576,4	0,088	0,004	0,0920
Итого по жилому фонду:			91753	20063	2,226	0,382	2,608
Сторонние организации							
Местный бюджет							
1	МОУ"Воскресен.кадет.шк"	ул.Королькова,103	14853	1581,0	0,2368		0,237
2	МДОУ "Дет.сад №19"	ул.Фабр."Вперед", 41а	3029	455,0	0,0604		0,060
3	МАУ ЦКСиРМ "Радость"	ул.Королькова,102	2095		0,0370		0,037
4	МУК ВМБ	ул.Королькова,102	207,4	61,0	0,0044		0,004
5	Админ.с.п.Ашитковск	ул.Центральная,1а	1113	236,3	0,024		0,024
Итого местный бюджет:			21297	2333,3	0,363	0,000	0,363
областной бюджет							
1	ГУМО "Мособлпожспас"	ул.Центральная	1381	271,4	0,0309		0,031
2	ГБУЗ МО "ВПРБ"	ул.Центральная,133	3839	533,2	0,0806	0,027	0,108
итого областной бюджет:			5220	804,6	0,112	0,027	0,139
Итого бюджет			26517	3137,9	0,475	0,027	0,502
Прочие организации							
1	Воскресен. райпо (магазины)	ул.Центральная	1587	423,0	0,027		0,027
2	МРО Вознесен.церковь здание больн.	ул.Центральная,133	1789	377,9	0,042	0,004	0,046
3	ПАО "Ростелеком"	ул.Центральная,30	200	72,0	0,008		0,008
4	Трифонов А.В.	ул.Ф-ка "Вперёд" 18	235	69,3	0,007		0,007
5	ИП Арапова	ул.Центральная,1а	59		0,001		0,001
6	ФГУП "Почта России"	ул.Центральная,1а	318	91,0	0,007		0,007
7	Ситников	ул.Центральная,131	729		0,013	0,002	0,015
9	ООО "Лидер+"	ул.Централ.,131 (Б,Б1)	1582		0,040		0,040

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

№ п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
12	Соловьева Т.И.	ул.Централ,132	78		0,003	0,003	0,006
14	ПАО "Барановское"	ул.Центральная, 131					0,000
		Итого прочие:	7087	1083,2	0,158	0,012	0,170
		Итого сторонние:	33604	4221,1	0,633	0,039	0,672
Коммунально-бытовые нужды:							
1	Бытовые помещения					0,0029	0,0029
2	Адм. помещения					0,00003	0,00003
					0,000	0,0030	0,0030
	Отпущено котельной с. Барановское				2,859	0,424	3,283

Таблица 28 – Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной с. Усадище

№п /п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
Многоквартирный жилой фонд							
1	АО"УК"ДомСервис"	ул.Южная 4	6420	1371,10	0,140	0,036	0,176
2	"	ул. Южная 5	6420	1356,90	0,140	0,030	0,170
3	"	ул. Южная 6	2550	656,80	0,067	0,014	0,081
4	"	ул. Южная 7	2548	630,70	0,067	0,015	0,082
5	"	ул. Южная 8	2546	639,10	0,067	0,017	0,084
6	"	ул. Южная 9	2493	650,40	0,065	0,013	0,078
7	"	ул. Южная 10	2498	645,60	0,065	0,017	0,082
	Итого АО "УК" ДомСервис":		25475	5951	0,611	0,142	0,753
Коммунально-бытовые нужды:							
1	Бытовые помещения					0,0014	0,0014
	Отпущено котельной с.Усадище				0,611	0,143	0,754

Таблица 29 - Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной д. Леоново

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
Многоквартирный жилой фонд							
1	АО"УК"ДомСервис "	ул. Школьная 2	3 946	733,50	0,109	0,012	0,1210
	Итого АО"УК"ДомСервис":		3946	733,5	0,109	0,012	0,1210
Коммунально-бытовые нужды:							
1	Бытовые помещения					0,0007	0,0007
	Отпущено котельной д. Леоново				0,109	0,013	0,122

Таблица 30. Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной

Таблица 31. Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной д. Щербово

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч
НАСЕЛЕНИЕ					
Многоквартирный жилой фонд					
1	АО "УК"ДомСервис"	ул.Малага, д.1	1792	406,60	0,048
2	"	ул.Малага, д.2	1792	406,30	0,048
3	"	ул.Малага, д.3	1792	346,70	0,048
4	"	ул.Малага, д.4	1359	354,30	0,040
5	"	ул.Малага, д.5	1457	375,60	0,042
	Итого АО"УК"ДомСервис":		8192	1889,5	0,226
	Отпущено котельной д. Щербово				0,2260

**Таблица 32. Значения подключенной тепловой мощности при
расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной с.
Ашитково**

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
НАСЕЛЕНИЕ							
Многоквартирный жилой фонд АО "УК "ДомСервис"							
1	с.Ашитково	ул. Почтовая, №3	2630	659,90	0,069	0,022	0,091
2	"	ул. Почтовая, №6	2328	651,00	0,061	0,020	0,081
3	"	ул.Парковая, №11	11414	3042,10	0,222	0,054	0,276
4	"	ул.Юбилейная, №6а	378	104,60	0,014		0,014
5	"	ул.Юбилейная, №7а	386	98,00	0,015		0,015
6	п.Виноградово	ул.Зеленая, №54	465	116,3	0,009		0,009
7	"	ул.Зеленая, №55	465	110,3	0,009		0,009
	Итого АО"УК"ДомСервис":		18066	4782,2	0,399	0,096	0,495
Многоквартирный жилой фонд МУП "Управление домами"							
Ашитково							
1	МУП "Упр.домами"	ул. Почтовая, №1	2929	726,40	0,074	0,012	0,086
2	"	ул. Почтовая, №2	2630	661,70	0,069	0,012	0,081
4	"	ул. Почтовая, №4	2329	645,20	0,061	0,009	0,070
5	"	ул. Почтовая, №5	2787	645,00	0,073	0,014	0,087
7	"	ул. Почтовая, №13	6410	1373,40	0,139	0,023	0,162
8	"	ул. Почтовая, №15	6410	1373,00	0,139	0,022	0,161
9	"	ул.Парковая, №7/1	11560	3077,00	0,225	0,056	0,281
10	"	ул.Парковая, №9/2	11516	3039,80	0,224	0,052	0,276
12	"	ул.Парковая, №18	11386	3004,60	0,221	0,046	0,267
13	"	ул.Парковая, №20	11482	3075,80	0,223	0,052	0,275
14	"	ул.Парковая, №21	9268	2474,10	0,188	0,045	0,233
15	"	ул.Юбилейная, №12	11365	3058,70	0,221	0,061	0,282
16	"	ул.Юбилейная, №14	11365	3056,50	0,221	0,059	0,280
17	"	ул.Юбилейная, №16	11900	3096,80	0,231	0,048	0,279
18	"	ул.Юбилейная, №19	11900	3085,30	0,231	0,054	0,285
21	"	ул.Школьная, №22	13469	3382,50	0,255	0,047	0,302
22	"	ул.Школьная, №23/1	11167	3393,60	0,211	0,043	0,254
	Итого Ашитково:		149873	39169,4	3,006	0,655	3,661
Виноградово							
1	МУП "Упр.домами"	ул.Зеленая, №1	2290	651,0	0,058	0,018	0,076
2	"	ул.Зеленая, №2	2330	659,2	0,061	0,007	0,068
3	"	ул.Зеленая, №3	2344	662,4	0,061	0,013	0,074
4	"	ул.Зеленая, №4	2350	661,2	0,061	0,015	0,076
5	"	ул.Зеленая, №5	11550	3070,5	0,224	0,043	0,267
6	"	ул.Зеленая, №6	11570	3048,8	0,308	0,045	0,353
7	"	ул.Зеленая, №7	11525	3091,2	0,306	0,053	0,359
8	"	ул.Зеленая, №8	13495	3336,4	0,297	0,055	0,352
9	"	ул.Зеленая, №9	13556	3275,6	0,298	0,044	0,342
10	"	ул.Зеленая, №1а	4440	1101,0	0,085		0,085
	Итого Виноградово		75450	19557,3	1,759	0,293	2,052
	Итого МУП "Управление домами":		225323	58726,7	4,765	0,948	5,71
	ИТОГО многоквартирный жилой фонд		243389	63508,9	5,164	1,044	6,21
непосредственный способ управления							
	Многоквартирный ж/ф						

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
1	с. Ашитково	ул.Юбилейная, №3а	382,2	68,9	0,014		0,014
2	п. Виноградово	ул.Зеленая, №56	622	157,1	0,020		0,020
Итого многоквартирный ж/ф			1004,2	226,0	0,034		0,034
Частный ж/ф							
14	"	ул.40 лет Победы, №1	649,7	131,7	0,021	0,006	0,027
15	"	ул.40 лет Победы, №2	754,0	168,7	0,024	0,009	0,033
16	"	ул.40 лет Победы, №3	754,0	160,0	0,024		0,024
17	"	ул.40 лет Победы, №4	377,0	82,8	0,012	0,001	0,013
19	"	ул.40 лет Победы, №6	366,6	129,1	0,012	0,004	0,016
21	"	ул.40 лет Победы, №8	377,0	74,0	0,012	0,001	0,013
23	"	ул.Юбил., №1а, кв2	215,6	60,5	0,008		0,008
24	"	ул.Юбилейная, №9а	328,1	47,0	0,012		0,012
25	"	ул.Юбилейная, №10а	175,0	50,1	0,007		0,007
26	"	ул.Юбилейная, №9	215,6	87,2	0,008		0,008
27	"	ул.Юбилейная, №11	666,0	103,5	0,021		0,021
28	"	ул. Школьная, 3	588,2	104,1	0,019		0,019
Итого частный сектор с.Ашитково:			5 466,8	1 198,7	0,180	0,021	0,201
1	п. Виноградово	ул.Зеленая, №1	121,20	40,4	0,005		0,005
2	"	ул.Зеленая, №2А	182,25	60,6	0,007		0,007
3	"	ул.Зеленая, №3А	126,62	48,7	0,005		0,005
4	"	ул.Зеленая, №7	181,80	60,6	0,007		0,007
5	"	ул.Зеленая, №9А	100,44	37,2	0,004		0,004
6	"	ул.Зеленая, №12	206,10	68,7	0,008		0,008
Итого частный сектор п.Виноградово			918,41	316,20	0,036		0,036
Итого частный сектор			6 385,2	1 514,9	0,216	0,021	0,237
Итого непосредственный способ управления			7 389,4	1 740,9	0,250	0,021	0,271
Итого по жилому фонду:			250778,4	65249,8	5,414	1,065	6,481
СТОРОННИЕ ОРГАНИЗАЦИИ							
Местный бюджет							
1	МДОУ Дет.сад №5 сч.от,гвс	Парковая, Ашитково	10542	2353,4	0,1882	0,068	0,256
2	МОУ СОШ №39 сч.от	Школьная, Ашитково	13052	3369,6	0,2081	0,020	0,228
3	МДОУ Дет.сад №29	Зеленая, Виноградово	3763	1032,1	0,0751	0,081	0,156
4	МАУ СЦКиРМ "Радость"	ул. Парковая, д.1	5472	820	0,087		0,087
5	Адм.с.п.Ашитковск+ пасп		1117	266,1	0,026		0,026
Итого местный бюджет:			33 946	7 841,2	0,584	0,169	0,753
Областной бюджет							
1	ГБУЗ МО "ВРБ №3" амбул.	ул. Юб, 14а амбул.	4355,23	999,2	0,061	0,026	0,087
2	ГБУЗ МО "ВССМП"	ул. Юб, 14а	4355,23	999,2	0,014	0,002	0,0004
итого областной бюджет:					0,075	0,028	0,087
федеральный бюджет							
1	Вин.ф-л ФГУ Мособллес	ул.Зеленая, Виноград	1577,62	242,71	0,034		0,034
Итого бюджет			39879	9083,1	0,693	0,197	0,874
Прочие организации							
1	ФГУП "Почта России"	ул. Почтовая, д. 5	402,00		0,008		0,008

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч	Расход тепла на ГВС. Гкал/ч	Итого. Гкал/ч
2	Некиров В.А.	ул. Парк., д.18, кв.1	11386,00	3072,20	0,005	0,0000	0,005
3	ПАО "Ростелеком"	ул. Юбилейная, 14а	4355,23	999,2	0,010	0,0001	0,010
4	ЗАО "Виртус"	ул. Парковая, д. 3 а	282,91	104,78	0,010		0,010
5	ИП "Четвертков"	ул. Парковая, д. 2 а	334,56	111,52	0,012		0,012
6	Рюмин Ю.С.	ул. Парковая, д. 2 б	376,46	125,49	0,013		0,013
7	ИП "Облеухин"	ул. Парковая, д. 3	266,17	104,78	0,009		0,009
8	ИП Масьянов	ул. Юбил. 1в	3360,00	560,00	0,064		0,064
9	ЗАО "ЛК Восток-1"	ул. Юбил., 10в	692,00		0,015		0,015
10	ООО "Олеся"	ул. Зел., д.17	1070,00		0,021		0,021
11	Шмелев (гараж)	Ашитково	192,00	64,00	0,006		0,006
12	ООО "Агрофорвард"	ул. Юбил., 10б	3233,00	765,30	0,068	0,029	0,097
13	МУП "Управление домами"	ул. Юб, 14а амбул.	4355,23	999,20	0,008	0,001	0,009
15	Тимофеев (счетчик от. и гвс)	ул. Школьная, 1Б	13906,00		0,189	0,127	0,316
16	ИП Лазарев	ул. Юбилейная, 14а	237,60		0,008		0,008
17	Голубых И.Б.	ул.Парковая	331,00		0,012		0,012
18	Селиванова Н.А.	ул.Почтовая, 5а	573		0,0096		0,010
19	ООО "Работница" сч. от	ул.Почтовая, 5а					
20	ЗАО "Аквасток" (вод. узел)		100,80		0,004		0,004
							0,000
	Итого прочие:				0,472	0,157	0,629
	Итого сторонние:		39879,00	9083,10	1,165	0,354	1,503
Коммунально-бытовые нужды:							
1	Бытовые помещения					0,0026	0,0026
2	Адм. помещения					0,0000	0,00000
3	Старая котельная				0,000	0,0012	0,0012
	Итого комбыт.		59382,63		0,000	0,0038	0,0038
	Отпущено котельной с. Ашитково		290657,40	74332,90	6,579	1,4228	7,988

Таблица 33. Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной д. Золотово (фабрика)

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч
НАСЕЛЕНИЕ					
Многоквартирный жилой фонд					
1	АО "УК"ДомСервис"	ул. Фабричная, №1	1536	299,9	0,036
2	"	ул. Фабричная, №3	447	67,7	0,013

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

3	"	ул. Фабричная, №4	1231	171,2	0,030
4	"	ул. Фабричная, №5	1269	254,9	0,031
5	"	ул. Фабричная, №9	1541	427,0	0,036
6	"	ул. Фабричная, №10	1673	420,8	0,039
7	"	ул. Фабричная, №11	555	136,7	0,020
8	"	ул. Фабричная, №12	409	124,0	0,015
9	"	ул. Фабричная, №13	2079	466,6	0,056
10	"	ул. Фабричная, №13а	339	110,5	0,013
11	"	ул. Фабричная, №14	3806	956,0	0,092
12	"	ул. Фабричная, №15	2537	624,1	0,068
13	"	ул. Фабричная, №16	2537	731,6	0,068
14	"	ул.Московская, №6	5254	1362,3	0,119
15	"	ул.Московская, №7	12704	3283,4	0,247
		Итого АО"УК"ДомСервис":	37917	9436,7	0,883
непосредственный способ управления					
1	частный сектор	ул.Московская, №13	628	101,3	0,020
2	"	ул.Московская, №6а	843	218,2	0,021
3	"	ул.Московская, №25	207,9	42,0	0,008
		Итого непосредственный способ управления:	1 679	361,5	0,049
		Итого по жилому фонду:	39 596	9798,2	0,932
Сторонние организации					
Прочие организации					
1	ООО "Воскресенский технопарк				
	Адм.-хоз.корпус		5298,44		0,094
	Цеха		12246,33		0,152
	Проходная		269,76		0,008
		Итого сторонние:	17 815		0,254
Коммунально-бытовые нужды:					
1	Бытовые помещения				
2	Адм. помещения				
		Отпущено котельной д. Золотово (фабрика)			1,186

Таблица 34. Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельной д. Золотово (школа)

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч
НАСЕЛЕНИЕ					
Многоквартирный жилой фонд					
1	АО "УК"ДомСервис"	ул. Моховая, №51	3556,0	856,7	0,086
2	"	ул. Моховая, №52	584,4	132,1	0,020
3	"	ул. Моховая, №53	584,4	162,8	0,020
		Итого АО"УК"ДомСервис":	4724,8	1151,6	0,126
СТОРОННИЕ ОРГАНИЗАЦИИ					
Прочие организации					
		Местный бюджет			
1	Школа №32	д. Золотово	14548	3386,5	0,2319
		Итого сторонние:			0,2319
		Отпущено котельной д.			0,358

Золотово (школа)		
------------------	--	--

Таблица 35. Значения подключенной тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия котельных п. Виноградово и д. Губино

№п/п	Потребитель	Адрес потребителя	Объём здания	Площадь по тех.пасп. м ²	Расход тепла на отопление. Гкал/ч
	пос. Виноградово				
	Местный бюджет				
1	Школа	ул. Коммунист.,7	15637	817,1	0,2479
	Отпущено котельной пос. Виноградово (школа)				0,248
	д. Губино				
1	Дом учителей	д. Губино	502,8	167,6	0,0167
2	Школа	д. Губино	6674,22	1589,1	0,1114
	Итого сторонние:		7177,02	1756,7	0,1281
	Отпущено котельной д. Губино (школа)				0,128

1.4.6. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении отопления, холодного (горячего) водоснабжения на общедомовые нужды утверждены распоряжением министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 22.05.2017 года № 63-РВ и представлены в таблицах 36-37.

Таблица 36 - Норматив потребления тепловой энергии на отопление, Гкал на 1 кв. м общей площади

Группы домов постройки до 1999 года	Норматив потребления тепловой энергии на отопление	Группы домов постройки после 1999 года	Норматив потребления тепловой энергии на отопление
1 этажные	0,0501	1 этажные	0,0190
2 этажные	0,0466	2 этажные	0,0158
3-4 этажные	0,0289	3 этажные	0,0157
5-9 этажные	0,0244	4-5 этажные	0,0135
10-13 этажные	0,0237	6-7 этажные	0,0126
14 этажные	0,0248	8 этажные	0,0122
15 этажные	0,0251	9 этажные	0,0121
16 и более этажные	0,0261	10 этажные	0,0115
		11 этажные	0,0114
		12 этажные	0,0113

Таблица 37 - Норматив потребления холодной и горячей воды на общедомовые нужды, куб. м в сутки на 1 кв. м общей площади

Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления услуги горячей воды
Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением и водоотведением	Кубический метр в месяц на квадратный метр общей площади	От 1 до 5	0,013
		От 6 до 9	0,012
		От 10 до 16	0,007
		Более 16	0,006
		Разноуровневые многоквартирные дома до 9	0,006
		Разноуровневые многоквартирные дома от 10 до 16	0,006
		Разноуровневые многоквартирные дома более 16	0,005

Норматив потребления тепла на долю населения в месяц на 1 человека и на 1 м² отапливаемой площади представлен в таблице 38.

Таблица 38 - Норматив потребления тепла на долю населения в месяц на 1 человека и на 1 м² отапливаемой площади

Источник тепловой энергии	расход тепловой энергии			отапливаемая площадь м ²	Количество польз.ГВС чел.	норматив потребления в месяц		
	отопление Гкал/год	ГВС Гкал/год	ГВС м ³ /год			по отоплению Гкал/м ²	по ГВС м ³ /чел.	по ГВС Гкал/чел.
котельная с Конобеево	3309,81	942,14	45791,68	15 323,20	739	0,018	5,16	0,11
котельная с Барановское	4209,04	910,67	18744,72	19 486,30	613	0,018	2,55	0,12
котельная с. Усадище	1285,34	498,72	12,84	5 950,60	317	0,018	0,00	0,13
котельная д. Леоново	158,44	28,29	682,40	733,50	19	0,018	2,99	0,12
котельная д. Щербово	408,14			1 889,50		0,018		
котельная с. Ашитково	12684,97	3326,84	0,00	58 726,70	2691	0,018	0,00	0,10
котельная д. Золотово (школа)	248,74			1 151,60		0,018		
котельная д. Золотово (фабрика)	2038,34			9 436,70		0,018		
Итого:	24342,82	5706,66	65231,64	112698,1	4379	0,18	0,445	0,109

1.5. Часть 5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов

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

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

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

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

Для оценки текущего состояния развития источников тепловой энергии сельского поселения Ашитковское и проверки достаточности установленной мощности для покрытия тепловых нагрузок, проведен расчет баланса тепловых нагрузок и мощности по каждому источнику теплоснабжения.

Подробная информация по балансам тепловой мощности котельных представлена в таблице 39.

Таблица 39 - Балансы тепловой мощности по каждому источнику т/э

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход т/энергии на с/н, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери т/энергии в т/сетях, Гкал/ч	Присоед. тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная с. Конобеево	21	8,9	0,680	8,220	0,843	4,132
Котельная с. Барановское	6,8	5,62	0,046	5,574	0,779	3,283
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	0,013	1,217	0,150	0,745
Котельная д. Леоново	0,858	0,74	0,007	0,733	0,067	0,122
Котельная д. Щербово	0,5	0,31	0,002	0,308	0,022	0,226
Котельная с. Ашитково	13	9,68	0,097	9,583	1,667	8,0018
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,5	0,008	0,492	0,000	0,248
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	4,24	0,025	4,215	0,199	1,186
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,5	0,005	0,495	0,066	0,358
Котельная д. Губино	0,6	0,27	0,005	0,265	0,023	0,128

1.5.2. Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

Разработчиками схемы произведен расчет балансов тепловой мощности от котельных сельского поселения Ашитковское, в результате которого выявлен дефицит на котельной с. Ашитково. В таблице 31 представлены сведения о резерве/дефиците тепловой мощности нетто на источниках теплоснабжения.

Таблица 40 - Сведения о резерве/дефиците тепловой мощности нетто на источниках теплоснабжения

Наименование источника	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход тепловой энергии на с/н котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Фактическая присоед. тепловая нагрузка с учетом потерь в сетях, Гкал/ч	Резерв (+), дефицит (-) мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок,	
					Гкал/ч	%
Котельная с. Конобеево	8,9	0,680	8,220	4,975	3,245	39,477
Котельная с. Барановское	5,62	0,046	5,574	4,062	1,512	27,126
Котельная с. Усадище	1,23	0,013	1,217	0,895	0,322	26,459
Котельная д. Леоново	0,74	0,007	0,733	0,189	0,544	74,216
Котельная д. Щербово	0,31	0,002	0,308	0,248	0,060	19,481
Котельная с. Ашитково	9,68	0,097	9,583	9,669	-0,086	-0,895
Котельная пос. Виноградово	0,5	0,008	0,492	0,248	0,244	49,593
Котельная д. Золотово (фабрика)	4,24	0,025	4,215	1,385	2,830	67,141
Котельная д. Золотово (школа)	0,5	0,005	0,495	0,424	0,071	14,343
Котельная д. Губино	0,27	0,005	0,265	0,151	0,114	43,019

1.5.3. Анализ 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

Гидравлический расчет выполнен на электронной модели схемы теплоснабжения в ПРК Zulu Thermo 8.0. Результаты расчета представлены в пьезометрических графиках в п. 1.3.5. Анализ пьезометрических графиков показал достаточную пропускную способность тепловых сетей; все потребители получают необходимое количество тепловой энергии, дефициты по пропускной способности отсутствуют.

1.5.4. Анализ причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Объективным фактором является то, что распределение объектов теплоэнергетики по территории сельского поселения не может быть равномерным по причине разной плотности размещения потребителей тепловой энергии.

Чтобы избежать появления и нарастания дефицита мощности необходимо поддерживать баланс между нагрузками вновь вводимых объектов потребления тепловой энергии и располагаемыми мощностями источников систем теплоснабжения.

На момент разработки схемы теплоснабжения дефицит тепловой мощности присутствует на котельной с. Ашитково. Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии представлены в Книге 6.

1.5.5. Анализ резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Все источники тепловой энергии, кроме котельной д. Ашитково, в сельском поселении имеют резерв мощности в размере 8,942 Гкал/ч.

Для обеспечения теплом нового жилищного строительства потребуется реконструкция существующих котельных с увеличением их мощности и строительство новых теплоисточников.

В связи с территориальным расположением котельных возможность расширения технологических зон действия от источников тепловой энергии отсутствует.

1.6. Часть 6. Балансы теплоносителя

1.6.1. Структура 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

Источником водоснабжения котельных сельского поселения Ашитковское является вода, поступающая из системы центрального водоснабжения. В качестве водоподготовительных установок используются преимущественно натрий-катионитные фильтры.

Установка натрий-катионирования предназначена для обработки исходной воды, содержащей соли кальция и магния (являющиеся накипеобразователями), видоизменяя их на соли натрия (являющиеся безнакипными) с тем, чтобы воду можно было использовать в технологическом оборудовании и в теплосистеме.

В таблице 41 представлено оборудование водоподготовки АО «ВТС» по котельным.

Таблица 41 - Оборудование водоподготовки АО «ВТС»

№ п/п	Название котельной	Установленная система водоподготовки	Год установки
1	с. Конобеево	Na-катионирование 1 ступени	1980
2	С. Барановское	Na-катионирование 1 ступени	1989
3	С. Усадище	Hydrochem 140	2007
4	С. Ашитково	Na-катионирование 1 ступени	2003
5	Д. Золотково (фабрика)	Na-катионирование 1 ступени	1991

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей представлены в таблице 42.

Таблица 42 - Балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей

Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолж. работы тепловых сетей, ч/год	Объём м ³ /сетевой, м ³	Объём систем теплоснабжения, м ³	Общий объём системы теплоснабжения м ³	Производство теплоносителя, тыс. м ³	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс. м ³	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс. м ³	Подпитка тепловой сети, тыс.м ³ /год			Объём возвращенного теплоносителя, тыс.м ³
									Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего	
Котельная с. Конобеево	закрытая	8424	148,90	89	238	15,01	0,751	14,26	5,00	-	5,00 4	9,26
Котельная с. Барановское	закрытая	8424	88,50	64	153	9,64	0,482	9,15	3,21	-	3,21 2	5,94
Котельная с. Усадище	закрытая	8424	11,10	15	26	1,63	0,082	1,55	0,54	-	0,54 3	1,01
Котельная д. Леоново	закрытая	8424	11,10	2	13	0,85	0,043	0,81	0,28	-	0,28 4	0,53
Котельная д. Щербово	закрытая	5088	2,80	4	7	0,28	0,014	0,26	0,09	-	0,09 2	0,17
Котельная с. Ашитково	закрытая	8424	261,00	156	417	26,35	1,317	25,03	8,78	-	8,78 3	16,25
Котельная пос. Виноградово	закрытая	5088	2,20	5	7	0,27	0,013	0,26	0,09	-	0,08 9	0,17
Котельная д. Золотово (фабрика)	закрытая	5088	26,80	23	50	1,91	0,095	1,81	0,64	-	0,63 5	1,17
Котельная д. Золотово (школа)	закрытая	5088		7	34	1,29	0,064	1,22	0,43	-	0,43 0	0,79
Котельная д. Губино	закрытая	5088	1,20	2	4	0,14	0,007	0,13	0,05	-	0,04 7	0,09

1.6.2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п.6.16÷6.17 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по которым рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 п. 6.16 Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше

0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов».

В таблице 43 приведены балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Таблица 43 - Балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объем тепловых сетей, м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год			Аварийная подпитка тепловой сети, м3
				Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего	
Котельная с. Конобеево	закрытая	8424	148,90	5,00	-	5,004	4,75
Котельная с. Барановское	закрытая	8424	88,50	3,21	-	3,212	3,05
Котельная с. Усадище	закрытая	8424	11,10	0,54	-	0,543	0,52
Котельная д. Леоново	закрытая	8424	11,10	0,28	-	0,284	0,27
Котельная д. Щербово	закрытая	5088	2,80	0,09	-	0,092	0,14
Котельная с. Ашитково	закрытая	8424	261,00	8,78	-	8,783	8,34
Котельная пос. Виноградово	закрытая	5088	2,20	0,09	-	0,089	0,14
Котельная д. Золотово (фабрика)	закрытая	5088	26,80	0,64	-	0,635	1,00
Котельная д. Золотово (школа)	закрытая	5088	26,80	0,43	-	0,430	0,68
Котельная д. Губино	закрытая	5088	1,20	0,05	-	0,047	0,07

1.7. Часть 7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.7.1. Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Топливный баланс является комплексным материальным балансом, охватывающим совокупность взаимозаменяемых топливных ресурсов. Данный баланс увязывает в единое целое частные балансы различных видов топлива, дает характеристику общего объема, распределения и использования.

В сельском поселении Ашитковское в качестве основного топлива в котельных используется природный газ, уголь, дизельное топливо, мазут. Объем потребления топлива находится в прямой зависимости от объема выработанной тепловой энергии.

Данные о фактическом потреблении топлива представлены в таблице 44.

Таблица 44 - Потребление топлива (природный газ, дизель, уголь) котельными в 2016 году, куб. м, т

Мес.	Цех ТВС №4									
	С. Конобеево	С. Барановское	С. Усадище	С. Ашитково	Д. Щербово	Д. Золотово (фабрика)	Д. Золотово (школа)	Д. Леоново	Пос. Виноградово	Д. Губино
	Куб. м				т					
январь	335719	303493	51612	732198	11,470	200,833	28,318	16,852	55,18	25,19
февраль	275277	219652	36917	536973	10,932	181,910	26,920	16,392	42,82	27,99
март	277164	225854	39268	551115	9,055	121,700	21,78	13,889	31,50	23,00
ИТОГО 1 кв:	888160	748999	127797	1820286	31,457	504,443	77,018	47,133	129,50	76,18
апрель	205078	146144	30103	435933	5,432	65,900	12,900	9,31	32,17	14,60
май	107726	40523	6854	177261				2,63		
июнь	69092	35077	10628	155436				2,480		
ИТОГО 2 кв:	381896	221744	47585	768630	5,432	65,900	12,900	14,420	32,17	14,60
1 п/год.	1270056	970743	175382	2588916	36,889	570,343	89,918	61,553	161,67	90,78
июль	70367	3720	943	19681				2,490		
август	115279	7215	2834	48630				1,246		
сентябрь	153033	59671	15961	224170			0,702	2,465		
ИТОГО 3 кв:	338679	70606	19738	292481	0,000	0,000	0,702	6,201	0,00	0,00
9 мес.	1608735	1041349	195120	2881397	36,889	570,343	90,620	67,754	161,67	90,78
октябрь	238961	184058	33557	474079	5,432	103,030	11,459	9,335	22,70	16,23
ноябрь	271445	238534	39200	524806	8,450	161,600	19,624	13,000	40,94	24,59
декабрь	301895	274998	44149	618746	9,657	185,387	22,657	14,320	49,87	26,22
ИТОГО 4 кв:	812301	697590	116906	1617631	23,539	450,017	53,740	36,655	113,51	67,04
год	2421036	1738939	312026	4499028	60,428	1020,360	144,360	104,409	275,18	157,82

1.7.2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В соответствии с распоряжением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области №132-РВ от 31.10.2014 утверждены нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии, представленные в таблице 45.

Таблица 45 - Нормативы запасов топлива

Наименование организации (местонахождение)	Вид топлива	Нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии (тыс. тонн)		
		ОНЗТ	ННЗТ	НЭЗТ
АО «Воскресенские тепловые сети»	дизель	0,892	0,207	0,685-

1.7.3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Котельные сельского поселения Ашитковское получают природный газ из Московского кольцевого газопровода. Более подробная информация о характеристиках топлива отсутствует.

1.7.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Поставки природного газа в котельные производятся на основании Договоров с газораспределительными организациями ООО «Газпром межрегионгаз Москва»: №61-4-0217/13 от 15.10.12г. и ГУП МО «Мособлгаз» «Коломнамежрайгаз» от 30.12.2015. Поставка топлива организациями осуществляется бесперебойно и в установленные сроки, независимо от температуры наружного воздуха.

1.8. Часть 8. Надежность теплоснабжения

1.8.1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по сельскому поселению в целом производится по следующим критериям:

1. Надежность электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения $Kэ = 1,0$;

- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч $Kэ = 0,8$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч $Kэ = 0,7$

св. 20 Гкал/ч $Kэ = 0,6$.

2. Надежность водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке $Kв = 1,0$;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч	$K_B = 0,8$
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	$K_B = 0,7$
св. 20 Гкал/ч	$K_B = 0,6$.

3. Надежность топливоснабжения источников тепла (K_T) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной

котельной

до 5,0 Гкал/ч	$K_T = 1,0$
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	$K_T = 0,7$
св. 20 Гкал/ч	$K_T = 0,5$.

4. Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (K_B).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

до 10%	$K_B = 1,0$
св. 10 до 20%	$K_B = 0,8$
св. 20 до 30%	$K_B = 0,6$
св. 30%	$K_B = 0,3$.

5. Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования (K_p) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

резервирование св. 90 до 100% нагрузки	$K_p = 1,0$
св. 70 до 90%	$K_p = 0,7$

св. 50 до 70%	$K_p = 0,5$
св. 30 до 50%	$K_p = 0,3$
менее 30%	$K_p = 0,2$.

6. Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (K_c):

при доле ветхих сетей	
до 10%	$K_c = 1,0$
св. 10 до 20%	$K_c = 0,8$
св. 20 до 30%	$K_c = 0,6$
св. 30%	$K_c = 0,5$.

7. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения $K_{над}$ определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, K_p и K_c

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_p + K_c}{n}, \quad (3)$$

где:

n - число показателей, учтенных в числителе.

8. В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как

высоконадежные	при $K_{над}$ - более 0,9
надежные	$K_{над}$ - от 0,75 до 0,89
малонадежные	$K_{над}$ - от 0,5 до 0,74
ненадежные	$K_{над}$ - менее 0,5.

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения сельского поселения Ашитковское приведены в таблице 46.

Таблица 46 - Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование показателя	От источника тепловой энергии							
	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	
	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Кнад	Кобш
Котельная с. Конобеево	0,6	0,6	1	0,8	0,7	0,7	0,73	0,728
Котельная с. Барановское	0,7	0,7	0,7	0,8	0,5	0,6	0,67	
Котельная с. Усадище	0,8	0,8	1	0,8	0,5	0,5	0,73	
Котельная д. Леоново	0,8	0,8	1	0,8	0,5	0,5	0,73	
Котельная д. Щербово	0,8	0,8	1	0,8	0,7	0,7	0,80	
Котельная с. Ашитково	0,7	0,7	0,7	0,2	0,7	0,6	0,60	
Котельная пос. Виноградово	0,8	0,8	1	0,7	0,7	0,7	0,78	
Котельная д. Золотово (фабрика)	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,70	
Котельная д. Золотово (школа)	0,8	0,8	1	0,7	0,7	0,6	0,77	
Котельная д. Губино	0,8	0,8	1	0,8	0,7	0,5	0,77	

При $K_{над} = 0,728$ системы теплоснабжения относятся к малонадёжным ($K_{над}$ от 0,5 до 0,74) системам теплоснабжения. При увеличении количества ветхих сетей, снижения уровня резервирования тепловых сетей и источников тепловой энергии может приобрести значение малонадежного.

1.8.2. Анализ аварийных отключений потребителей

Аварийные отключения потребителей не зафиксированы.

1.8.3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Аварийные отключения потребителей не зафиксированы.

1.8.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения отсутствуют. Показатель надежности удовлетворяет требованиям п.6.26 СП 124.13330.2012

1.9. Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.9.1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»

Основным поставщиком тепловой энергии на территории сельского поселения Ашитковское является АО «ВТС».

Основной вид деятельности АО «Воскресенские тепловые сети» – предоставление жилищно-коммунальных услуг населению. В соответствии с Уставом, основными видами деятельности Предприятия являются:

- эксплуатация систем энергоснабжения;
- эксплуатация систем водоснабжения (ГВС);
- выполнение функций заказчика по строительству объектов газового хозяйства, объектов котлонадзора (котлов, трубопроводов пара и горячей воды), объектов электроэнергетического оборудования;
- разработка сметной документации;
- выполнение проектных работ;
- выполнение инженерных изысканий для строительства;
- другие виды деятельности, не запрещенные законодательством РФ.

По итогам работы теплоснабжающих организаций основную долю в структуре себестоимости занимают расходы на топливо, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала. Отчеты о выполнении производственных программ теплоснабжающей организации представлены в таблице 47.

**Таблица 47 - Информация об основных показателях финансово - хозяйственной деятельности организации
АО «Воскресенские тепловые сети»**

Показатели	Ед.изм.	Принято Мособлкомцен с 01.01.2017	Принято Мособлкомцен с 01.07.2017	Принято Мособлкомцен с 01.01.2018	Принято Мособлкомцен с 01.07.2018
Выработано тепловой энергии:	Гкал	735037,1	735037,1	735037,1	735037,1
в виде горячей воды,	Гкал	735037,1	735037,1	735037,1	735037,1
в виде пара	Гкал	0	0	0	0
на газовом топливе	Гкал	726153,6	726153,6	726153,6	726153,6
на мазуте		3355,9	3355,9	3355,9	3355,9
на дизельном топливе		3437,8	3437,8	3437,8	3437,8
на твердом топливе		2089,8	2089,8	2089,8	2089,8
Собственные нужды котельной	Гкал	18439,4	18439,4	18439,4	18439,4
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	131277,0	131277,0	131277,0	131277,0
Потери тепловой энергии	Гкал	152434,0	152434,0	152434,0	152434,0
Отпущено тепловой энергии:	Гкал	695440,7	695440,7	695440,7	695440,7
организациям-перепродавцам тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0
бюджетным организациям	Гкал	80458,6	80458,6	80458,6	80458,6
жилищным организациям	Гкал	562668,8	562668,8	562668,8	562668,8
прочим потребителям	Гкал	50251,7	50251,7	50251,7	50251,7
собственное производство	Гкал	2061,6			
Расходы	х				
Операционные расходы	тыс.руб.	325404,8	341479,7	341479,7	355306,2
Материалы на химчистку	тыс.руб.	10756,1	112887,5	11287,5	11744,5
соль	тыс.руб.	8357,4	8770,3	8770,3	9125,4
	тыс.т	2,8	2,8	2,8	2,8
спирт	тыс.руб.	54,3	57,0	57,0	59,3
	л	0,3	0,3	0,3	0,3
прочие	тыс.руб.	2344,4	2460,2	2460,2	2559,8
Текущий и капитальный ремонт	тыс.руб.	33516,7	35172,4	35172,4	36596,5
Оплата труда	тыс.руб.	250324,6	262690,6	262690,6	273326,9
численность	чел.	1100	1100	1100	1100
средний размер зарплаты	руб.	18793,1	19721,5	19721,5	20520,0
Цеховые расходы	тыс.руб.	21411,9	22469,6	22469,6	23379,4
Общексплуатационные расходы	тыс.руб.	9395,5	9859,6	9859,6	10258,8
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	143925,9	147983,9	147983,9	151488,6
Отвод сточных вод	тыс.руб.	5803,8	6152,0	6152,0	6465,8
	тыс. м3	269,5	268,5	269,5	268,5
Налоги	тыс.руб.	978,3	978,3	978,3	978,3
налог на землю	тыс.руб.	0	0	0	0
налог на имущество	тыс.руб.	429,8	429,8	429,8	429,8
транспортный налог	тыс.руб.	89,9	89,9	89,9	89,9
плата за ПДВ загрязняющих веществ	тыс.руб.	458,6	458,6	458,6	458,6
Отчисления от фонда оплаты труда	тыс.руб.	75097,4	78807,2	78807,2	81998,1
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	2967,0	2967,0	2967,0	2967,0
первоначальная стоимость ОПФ	тыс.руб.	31254,0	31254,0	31254,0	31254,0
износ ОПФ	тыс.руб.	11716,8	11716,8	11716,8	11716,8
остаточная стоимость ОПФ	тыс.руб.	19537,2	19537,2	19537,2	19537,2
Арендная плата	тыс.руб.	16758,4	16758,4	16758,4	16758,4
Внереализационные расходы	тыс.руб.	42321,0	42321,0	42321,0	42321,0
услуги банка	тыс.руб.	2200,0	2200,0	2200,0	2200,0
проценты по кредитам банков	тыс.руб.	15721,0	15721,0	15721,0	15721,0
создание запасов топлива	тыс.руб.	0	0	0	0
расчетная предпринимательская прибыль	тыс.руб.	24400,0	24400,0	24400,0	24400,0
Неполученный доход	тыс.руб.	0	0	0	0
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.руб.	0	0	0	0
Расходы на энергоресурсы	тыс.руб.	854558,2	885953,1	885953,1	918573,8
Вода на наполнение системы и подпитку	тыс.руб.	19768,0	20440,1	20440,1	21135,1
	тыс. м3	1120,0	1120,0	1120,0	1120,0
Топливо на технологические цели	тыс.руб.	578264,6	596266,8	596266,8	614838,0
газ	тыс.руб.	557900,1	574637,1	574637,1	591876,2
	тыс. м3	101905,4	101905,4	101905,4	101905,4
мазут	тыс.руб.	5397,2	5726,4	5726,4	6081,4
	тыс.т	497,7	497,7	497,7	497,7
дизельное топливо	тыс.руб.	12881,5	13667,3	13667,3	14514,7
	тыс.т	438,0	438,0	438,0	438,0
уголь	тыс.руб.	2085,8	2236,0	2236,0	2365,7
	тыс.т	520,9	520,9	520,9	520,9
Электроэнергия	тыс.руб.	95206,3	102442,0	102442,0	110125,2
	тыс.кВт.ч	23445,2	23445,2	23445,2	23445,2
Покупная тепловая энергия	тыс.руб.	161319,3	166804,2	166804,2	172475,5
Себестоимость	тыс.руб.	1281567,9	1333095,7	1333085,7	1383047,6
	руб/Гкал	1842,8	1916,9	1916,9	1988,7
Итого расходы до налогообложения	тыс.руб.	1323888,9	1375416,7	1375416,7	1425368,5
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс.руб.	75213,0	75213,0	75213,0	75213,0
капитальные вложения на производство	тыс.руб.	74551,0	74551,0	74551,0	74551,0
прибыль на социальное развитие	тыс.руб.	662	662	662	662
прочие расходы	тыс.руб.	0	0	0	0

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Показатели	Ед.изм.	Принято Мособлкомцен с 01.01.2017	Принято Мособлкомцен с 01.07.2017	Принято Мособлкомцен с 01.01.2018	Принято Мособлкомцен с 01.07.2018
Налог на прибыль	тыс.руб.	18803,3	18803,3	18803,3	18803,3
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	1417905,2	1469433,0	1469433,0	1519384,8
Тариф	руб/Гкал	2038,86	2112,95	2112,95	2184,78
Тариф с учетом НДС	руб/Гкал	2405,85	2493,28	2493,28	2578,04
Уровень рентабельности		9,6	9,3	9,3	9,0
Рост тарифа		103,4	107,2	107,2	110,8
Тариф без учета инвест. составляющей	руб/Гкал	1904,9	1979,0	1979,0	2050,8
Рост тарифа без учета инвест. составл.		103,8	0,0	107,8	111,7

1.9.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Полнота раскрытия информации теплоснабжающими организациями соответствует требованиям, установленным Постановлением Правительства РФ № 1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий,

осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

1.9.3. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации

Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации представлены ниже.

Таблица 48 - Техничко-экономические показатели работы источников тепловой энергии

Наименование котельной	С. Конобеево	С. Барановск.	С. Усадище	Д. Леоново	Д. Щербово	С. Ашитково	Д. Золотово (фабрика)	Д. Золотово (школа)	П. Виноградово	Д. Губино
2016 год										
Выработано	14197,14	10755,42	2268,39	423,45	475,27	26165,73	3351,00	1022,07	611,51	356,70
отопление	10462,61	8780,23	1527,90	302,75	475,27	19991,10	3344,49	1022,07	611,51	356,70
гвс	3734,53	1975,19	740,49	120,70	0,00	6174,63	6,51	0,00	0,00	0,00
Собств. нужды	555,89	446,67	85,66	48,56	13,45	612,18	210,67	96,91	65,53	41,44
отопление	427,24	373,65	58,20	43,28	13,45	455,06	210,67	96,91	65,53	41,44
гвс	128,65	73,02	27,46	5,28	0,00	157,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Получено со стор.										
отопление										
гвс										
подано в сеть	13641,25	10308,75	2182,73	374,89	461,82	25553,55	3140,33	925,16	545,98	315,26
отопление	10035,37	8406,58	1469,70	259,47	461,82	19536,04	3133,82	925,16	545,98	315,26
гвс	3605,88	1902,17	713,03	115,42		6017,51	6,51			
потери	2472,80	2187,00	449,50	188,50	53,70	4837,30	503,15	166,45	0,00	57,70
отопление	1171,80	1290,00	184,50	101,50	53,70	2661,30	503,15	166,45		57,70
гвс	1301,00	897,00	265,00	87,00	0,00	2176,00	0,00	0,00		0,00
отпущено всего:	11168,45	8121,75	1733,23	186,39	408,12	20716,25	2637,18	758,71	545,98	257,56
отопление	8863,57	7116,58	1285,20	157,97	408,12	16874,74	2630,67	758,71	545,98	257,56
гвс	2304,88	1005,17	448,03	28,42		3841,51	6,51			
2015 год										
Выработано	14133,98	10987,61	2341,59	425,36	475,28	27279,76	3350,99	1159,21	573,19	349,80
отопление	10345,62	8844,55	1528,33	300,46	475,28	20193,10	3344,48	1159,21	573,19	349,80
гвс	3788,36	2143,06	813,26	124,90	0,00	7086,66	6,51	0,00	0,00	0,00
Собств. нужды	555,89	446,67	85,66	48,56	13,45	612,18	210,67	96,91	65,53	41,44
отопление	427,24	373,65	58,20	43,28	13,45	455,06	210,67	96,91	65,53	41,44
гвс	128,65	73,02	27,46	5,28	0,00	157,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Получено со стор.										
отопление										
гвс										
подано в сеть	13578,09	10540,94	2255,93	376,80	461,83	26667,58	3140,32	1062,30	507,66	308,36

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование котельной	С. Конобеево	С. Барановск.	С. Усадище	Д. Леоново	Д. Щербово	С. Ашитково	Д. Золотово (фабрика)	Д. Золотово (школа)	П. Виноградово	Д. Губино
отопление	9918,38	8470,90	1470,13	257,18	461,83	19738,04	3133,81	1062,30	507,66	308,36
гвс	3659,71	2070,04	785,80	119,62		6929,54	6,51			
потери	2472,80	2187,00	449,50	188,50	53,70	4837,30	503,15	166,45	0,00	57,70
отопление	1171,80	1290,00	184,50	101,50	53,70	2661,30	503,15	166,45	0,00	57,70
гвс	1301,00	897,00	265,00	87,00	0,00	2176,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отпущено всего:	11105,29	8353,94	1806,43	188,30	408,13	21830,28	2637,17	895,85	507,66	250,66
отопление	8746,58	7180,90	1285,63	155,68	408,13	17076,74	2630,66	895,85	507,66	250,66
гвс	2358,71	1173,04	520,80	32,62		4753,54	6,51			
2014 год										
Выработано	14674,39	11171,31	2434,49	437,94	463,96	28569,22	3359,74	1148,13	761,07	468,71
отопление	10403,39	8947,68	1528,33	303,22	463,96	20588,72	3353,86	1148,13	761,07	468,71
гвс	4271,00	2223,63	906,16	134,72	0,00	7980,50	5,88	0,00	0,00	0,00
Собств. нужды	555,89	446,67	85,66	48,56	13,45	612,18	210,67	96,91	65,53	41,44
отопление	427,24	373,65	58,20	43,28	13,45	455,06	210,67	96,91	65,53	41,44
гвс	128,65	73,02	27,46	5,28	0,00	157,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Получено со стор.										
отопление										
гвс										
подано в сеть	14118,50	10724,64	2348,83	389,38	450,51	27957,04	3149,07	1051,22	695,54	427,27
отопление	9976,15	8574,03	1470,13	259,94	450,51	20133,66	3143,19	1051,22	695,54	427,27
гвс	4142,35	2150,61	878,70	129,44		7823,38	5,88			
потери	2472,80	2187,00	449,50	188,50	53,70	4837,30	503,15	166,45	0,00	57,70
отопление	1171,80	1290,00	184,50	101,50	53,70	2661,30	503,15	166,45	0,00	57,70
гвс	1301,00	897,00	265,00	87,00	0,00	2176,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отпущено всего:	11645,70	8537,64	1899,33	200,88	396,81	23119,74	2645,92	884,77	695,54	369,57
отопление	8804,35	7284,03	1285,63	158,44	396,81	17472,36	2640,04	884,77	695,54	369,57
гвс	2841,35	1253,61	613,70	42,44		5647,38	5,88			

1.9.4. Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой теплоснабжающей организации

Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии по РСО представлены в таблице 49.

Таблица 49 - Информация о структуре основных производственных затрат АО «ВТС»

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
расходы на топливо	тыс. руб.	578264,6
расходы на электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе	тыс. руб.	95206,3
расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	19768,0
расходы на отвод сточных вод, используемых в технологическом процессе	тыс. руб.	5803,8
расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	250324,6
расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	2967,0
Себестоимость продукции	тыс. руб.	1281567,9
расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств	тыс. руб.	33516,7

1.10. Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.10.1. Динамика 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-х лет

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 года № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» и на основании распоряжения Комитета по ценам и тарифам Московской области от 20.12.2016 №209-Р установлены тарифы на тепловую энергию для потребителей, действующие с 1 января 2016 года. В таблицах 50-51 представлены тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2016 год с учетом последних трех лет.

Таблица 50 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей АО «ВТС»

№ п/п	Вид тарифа	Год		Вода
АО «ВТС»				
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
1.	одноставочный, руб./Гкал	2014	с 01.01.2014	1683,78
			с 01.07.2014	1784,64
		2015	с 01.01.2015	1784,64
			с 01.07.2015	1971,20
		2016	с 01.01.2016	1971,20
			с 01.07.2016	2038,86
		2017	с 01.01.2017	2038,86
			с 01.07.2017	2120,89
		2018	с 01.01.2018	2112,95
			с 01.07.2018	2184,78
Население с НДС				
	одноставочный, руб./Гкал	2014	с 01.01.2014	1986,86
			с 01.07.2014	2105,88
		2015	с 01.01.2015	2105,88
			с 01.07.2015	2326,02
		2016	с 01.01.2016	2323,02
			с 01.07.2016	2405,85
		2017	с 01.01.2017	2405,85
			с 01.07.2017	2502,65

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

№ п/п	Вид тарифа	Год		Вода
		2018	с 01.01.2018 с 01.07.2018	
				2493,28
				2578,04
АО «Воскресенские минеральные удобрения»				
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
2	одноставочный, руб./Гкал	2014	с 01.01.2014	-
			с 01.07.2014	-
		2015	с 01.01.2015	1007,25
			с 01.07.2015	1137,00
		2016	с 01.01.2016	1137,0
			с 01.07.2016	1187,78
		2017	с 01.01.2017	1187,78
			с 01.07.2017	1233,11
		2018	с 01.01.2018	1232,06
			с 01.07.2018	1275,86
Население с НДС				
	одноставочный, руб./Гкал	2014	с 01.01.2014	-
			с 01.07.2014	-
		2015	с 01.01.2015	1188,56
			с 01.07.2015	1341,66
		2016	с 01.01.2016	1341,66
			с 01.07.2016	1401,58
		2017	с 01.01.2017	1401,58
			с 01.07.2017	1455,07
		2018	с 01.01.2018	1453,83
			с 01.07.2018	1505,51

**Таблица 51 - Тарифы на горячую воду для потребителей АО «ВТС»
за последние три года**

	Тариф					
	с 01.01.2017г. по 30.06.2017г.	с 01.07.2017г. по 31.12.2017г.	с 01.01.2016г. по 30.06.2016г.	с 01.07.2016г. по 31.12.2016г.	с 01.01.2015г. по 30.06.2015г.	с 01.07.2015г. по 31.12.2015г.
Население (тарифы с учетом НДС) закрытая система						
компонент на холодную воду, 1 куб.м.	20,85	21,44	20,14	20,85	18,30	20,14
компонент на тепловую энергию, 1 Гкал	2405,85	2502,65	2326,02	2405,85	2105,88	2326,02

1.10.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в комитете по тарифам.

На момент актуализации схемы теплоснабжения тарифы для потребителей тепловой энергии представлены в таблице 47. Структура цен (тарифов) указана в таблице 52 п.1.9.1.

Таблица 52 – Тарифы на тепловую энергию на 2017 год

Теплоснабжающая организация	Тариф на тепловую энергию (одноставочный) руб./Гкал	
	с 01.01.2017г. по 30.06.2017г.	с 01.07.2017г. по 31.12.2017г.
Население (тарифы с учетом НДС)		
АО «ВТС»	2405,85	2502,65

1.10.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемые к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения.

Плата за подключение к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения для каждого потребителя, в том числе застройщика, устанавливается в индивидуальном порядке.

Если для подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимается.

Информация по утверждению тарифов за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности теплоснабжающими организациями не предоставлена.

1.10.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Информация о плате за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, теплоснабжающими организациями не предоставлена.

1.11. Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, сельского поселения

1.11.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения сельского поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В результате анализа систем теплоснабжения сельского поселения Ашитковское выявлен ряд проблем организации качественного и безопасного теплоснабжения.

Одной из главных проблем в существующей системе теплоснабжения является устаревшее оборудование котельных, а также высокий износ тепловых сетей и сетей ГВС, что влечет за собой перерасход топлива, большие потери воды и тепловой энергии, рост тарифов на коммунальные услуги.

1.11.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения сельского поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основные технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения сельского поселения Ашитковское:

1. Высокий износ тепловой сети. Износ сетей достигает на некоторых участках до 70%.
2. Здание котельной с. Барановское, п. Виноградово, д. Губино, д. Золотово, с. Конобеево находятся в неудовлетворительном состоянии.
3. Неудовлетворительное состояние теплоизоляции на тепловых сетях. Высокие тепловые потери приводят к значительному перерасходу топлива на выработку тепловой энергии.
4. РТХ на котельной с. Конобеево неисправно.

5. Необходима регулировка гидравлических режимов тепловых сетей.

Не соблюдение гидравлических режимов приводит к некачественному теплоснабжению потребителей (недотоп и перетоп) и перерасходу топлива на выработку тепловой энергии.

6. Отсутствие узлов учета потребления тепловой энергии у потребителей. Отсутствие узлов учета потребления тепловой энергии у потребителей не позволяет объективно оценивать эффективность использования топливно энергетических ресурсов.

1.11.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

На данный момент проблемы развития системы теплоснабжения отсутствуют.

1.11.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Исходя из предоставленных данных, проблем в надежном и эффективном снабжении топливом нет.

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

На всех котельных, согласно полученным данным, предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников нет.

**Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели
теплоснабжения**

**2.1. Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели
теплоснабжения**

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения
представлены в таблице 53.

Таблица 53 - Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Наименование источника теплоснабжения	Показатели за 2016 год												
	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Реализация, Гкал	Т/потери, Гкал	То же, %	Отпуск в сеть (на коллекторах), Гкал	Соб/нужды, Гкал	То же, %	Выработка, Гкал	Расход основного топлива (газ, дизель, уголь, мазут), тыс. м ³ , т	Потребление топлива, т.у.т./год	УРУТ на отпуск ТЭ, кг. у.т./Гкал	УРУТ на выработку ТЭ, кг. у.т./Гкал
Котельная с. Конобеево	21	4,132	11168,45	2472,8	17,4	13641,250	555,9	3,92	14197,14	2421,036	2793,88	204,811	196,791
Котельная с. Барановское	6,8	3,283	8121,75	2187,0	20,3	10308,750	446,7	4,15	10755,42	1738,939	2006,74	194,663	186,579
Котельная с. Усадище	1,59	0,745	1733,03	449,5	19,8	2182,530	85,9	3,79	2268,39	312,026	360,08	164,982	158,737
Котельная д. Леоново	0,858	0,122	186,39	188,5	44,5	374,890	48,6	11,47	423,45	104,409	77,26	206,094	182,460
Котельная д. Щербово	0,5	0,226	408,12	53,7	11,3	461,820	13,5	2,83	475,27	60,428	87,62	189,729	184,360
Котельная с. Ашитково	13	8,0018	20716,25	4837,3	18,5	25553,550	612,2	2,34	26165,73	4499,028	5191,88	203,176	198,423
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,248	545,98	0,0	0,0	545,980	65,5	10,72	611,51	275,18	203,63	372,968	333,001
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	1,186	2637,17	503,2	15,0	3140,330	210,7	6,29	3351,00	1020,36	1387,69	441,893	414,112
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,358	758,71	166,5	16,3	925,156	96,9	9,48	1022,07	144,36	209,32	226,256	204,802
Котельная д. Губино	0,6	0,128	257,56	57,7	16,2	315,260	41,4	11,62	356,70	157,82	116,79	370,446	327,409

2.2. Часть 2. Прогнозы приростов на каждом этапе 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

Согласно информации, предоставленной администрацией сельского поселения Ашитковское, в таблице 54 представлена информация прогноза приростов строительных фондов.

Таблица 54. Перспективное строительство согласно данным, полученным от администрации

Местоположение	Площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
Многоквартирная жилая застройка в с. Фаустово	1,32	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м ² /га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка в д. Золотово	3,70	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м ² /га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка в п. Виноградово	6,58	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м ² /га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка в с. Ашитково	11,14	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м ² /га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка в д. Щербово	0,76	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м ² /га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Местоположение	Площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
Многоквартирная жилая застройка в с. Конобеево	8,87	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м2/га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка в д. Леоново	0,33	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м2/га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка в с. Барановское	2,17	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м2/га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка с. Усадище	12,55	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м2/га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Многоквартирная жилая застройка в п. станции Берендино	0,94	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м2/га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Планируемая многоквартирная жилая застройка п. Виноградово	7,12	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м2/га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %
Планируемая многоквартирная жилая застройка с. Ашитково	2,60	Макс высота застройки 3 этажа, макс плотность застройки, 9000 м2/га, Макс Коэффициент застройки 30,1 %

2.3. Часть 3. 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

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ № 190 «О теплоснабжении».

Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплоснабжения вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003.Тепловая защита зданий» и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010г. №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

2.4. Часть 4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Перспективной застройки для обеспечения технологических процессов не планируется.

2.5. Часть 5. 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

Данные о прогнозах приростов объемов потребления тепловой

мощности представлены в таблице 55.

Таблица 55. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности

№п/п	Показатели	Единица измерения	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2032 год)
1	Расход тепла	Гкал/ч	29,030	34,112
1.1	-централизованное теплоснабжение	Гкал/ч	29,030	34,112

Согласно Генеральному плану планируется многоквартирная застройка площадью 211 тыс. кв. м, общий расход тепла составит 34,112 Гкал/ч. Конкретная информации по объектам отсутствует.

Теплоснабжение перспективной тепловой мощности предлагается осуществить от крышных котельных. Подключение новых объектов к существующим котельным не планируется.

2.6. Часть 6. 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) в зонах действия индивидуального теплоснабжения представлены в таблице 56.

Таблица 56. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Местоположение	Площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
Индивидуальная застройка в с. Фаустово	131,01	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс. 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Золотово	180,90	высота застройки, макс. 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в сл. Алешино	72,11	Отдельно стоящие здания до 3 этажей, пл. участков не более 0,4 га

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Местоположение	Площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
Индивидуальная застройка в п. Виноградово	158,83	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Исаково	78,14	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Щельпино	107,97	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в с. Ашитково	130,50	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Губино	210,99	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Воряпаево	55,41	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Никольское	48,76	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Богатицево	45,02	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Новоселово	22,33	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Пушкино	34,17	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Леоново	35,52	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Силино	25,52	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Местоположение	Площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
Индивидуальная застройка в д. Лидино	49,25	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Чечевилово	30,18	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Медведево	88,21	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Расловлево	86,89	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в с. Конобеево	256,50	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Бессоново	96,89	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в с. Барановское	68,87	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в с. Усадище	88,86	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка п. станции Берендино	11,18	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Берендино	18,03	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Потаповское	31,14	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в с. Осташово	48,44	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Местоположение	Площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
Индивидуальная застройка в д. Щербово	55,34	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Старая	79,00	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Индивидуальная застройка в д. Бочевино	32,46	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Золотово	56,15	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка сл. Алешино	18,74	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка п. Виноградово	2,69	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка с. Ашитково	73,66	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Щельпино	36,98	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Губино	69,80	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Богатищево	9,38	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Новоселово	33,50	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Лидино	2,72	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с
2018 по 2032 год*

Местоположение	Площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
Планируемая индивидуальная застройка с. Конобеево	50,92	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Старая	28,81	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Бессоново	3,91	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Чечевилово	4,52	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Никольское	37,23	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Леоново	10,51	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Силино	20,77	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка с. Барановское	12,77	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка с. Усадище	31,64	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Потаповское	14,21	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка с. Осташово	52,28	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая индивидуальная застройка д. Бочевино	30,22	высота застройки, макс 3 этажа макс размер участка для планируемой застройки 0,2 га Коэффициент застройки, макс 40,0 %

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки - от

индивидуальных отопительных агрегатов, работающих преимущественно на природном газе.

2.7. Часть 7. 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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах представлены в таблице 57.

Таблица 57. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Местоположение	площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
п. Виноградово, в том числе на землях промышленности	16,18	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
д. Исаково	2,35	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
с. Ашитково	9,04	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
В южной части около д. Щельпино на землях промышленности	18,62	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
с. Барановское	5,23	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
д. Золотово	3,93	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %

Местоположение	площадь зоны, га	Параметры планируемого развития
С. Усадище	12,30	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая застройка к югу от п. Виноградово	8,92	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая застройка в д. Губино	13,0	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая застройка к югу от д. Щельпино	11,5	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая застройка к югу от д. Щербово на бывших землях минобороны	152,33	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая застройка. К северу от сл. Алешино	20,0	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %
Планируемая застройка к юго- востоку от села Барановское, вдоль автодороги А-108	51,6	высота застройки, макс 10 м Коэффициент застройки, макс 40,0 %

Теплоснабжение зданий объектов общественно-делового, производственно-складского и прочего назначения предусматривается от собственных источников теплоснабжения (автономных источников теплоснабжения, блочно-модульных производственно-отопительных котельных).

2.8. Часть 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, в том числе социально значимые, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

2.9. Часть 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

2.10. Часть 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского поселения (корректировка существующей модели)

3.1. Часть 1. Существующее положение системы теплоснабжения

3.1.1. Описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

К проекту схемы теплоснабжения сельского поселения Ашитковское приложен графический материал существующего положения и перспективного развития с привязкой к топографической основе сельского поселения, а также результаты тепло-гидравлических расчетов, выполненных в программе ГИС Zulu Thermo 8.0.

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения содержит:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе сельского поселения и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе - гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе - переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Информационно-географическая система «Zulu».

Информационно-географическая система Zulu Thermo, разработанная компанией ООО «Политерм», г. Санкт-Петербург, предназначена для разработки приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных. Входящий в состав этой системы пакет Zulu Thermo позволяет создавать электронные модели систем теплоснабжения.

Расчеты Zulu Thermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

С помощью данного продукта возможна реализация следующего состава задач:

Построение расчетной модели тепловой сети.

При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. Остается лишь задать расчетные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчета.

Наладочный расчет тепловой сети.

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном

располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Поверочный расчет тепловой сети.

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей.

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков

тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

Расчет требуемой температуры на источнике.

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

Коммутационные задачи.

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок.

Построение пьезометрических графиков.

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

3.1.2. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, сельского поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения сельского поселения в слоях ЭМ представлены графическим изображением объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове сельского поселения и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения сельского поселения.

В составе электронной модели (ЭМ) существующей системы теплоснабжения отдельными слоями представлены:

- топоснова сельского поселения;
- адресный план сельского поселения;
- слои, содержащие сетки районирования сельского поселения;
- отдельные расчетные слои ZULU по отдельным зонам теплоснабжения сельского поселения;
- объединенные информационные слои по тепловым источникам и потребителям сельского поселения, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой при разработке схемы теплоснабжения сетки расчетных единиц деления сельского поселения или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

Графическое отображение электронной модели представлено на рисунках 23 –25.

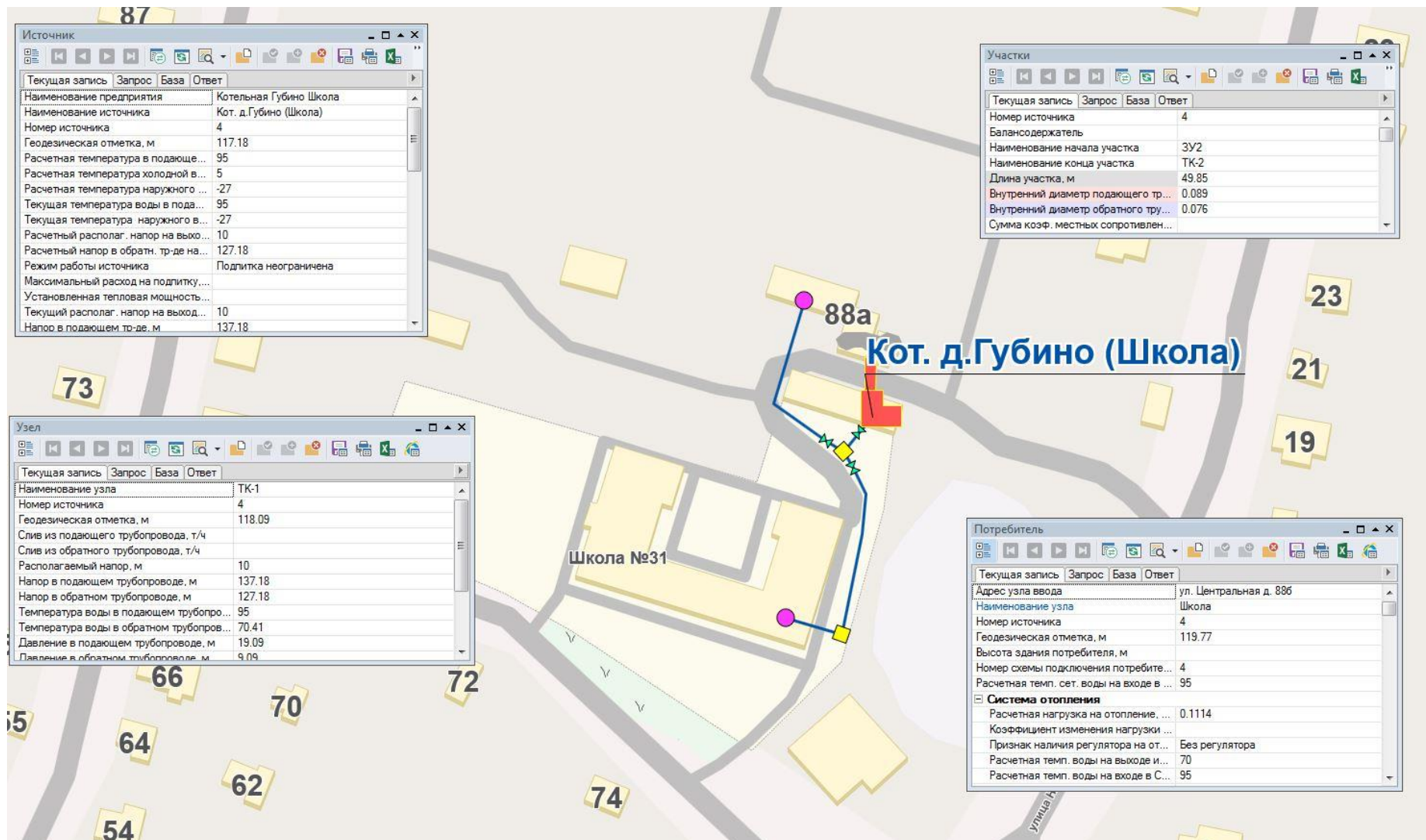


Рисунок 23 - Графическое отображение электронной модели (представление объектов системы теплоснабжения) с привязкой к топографической основе сельского поселения с полным топологическим описанием связности объектов

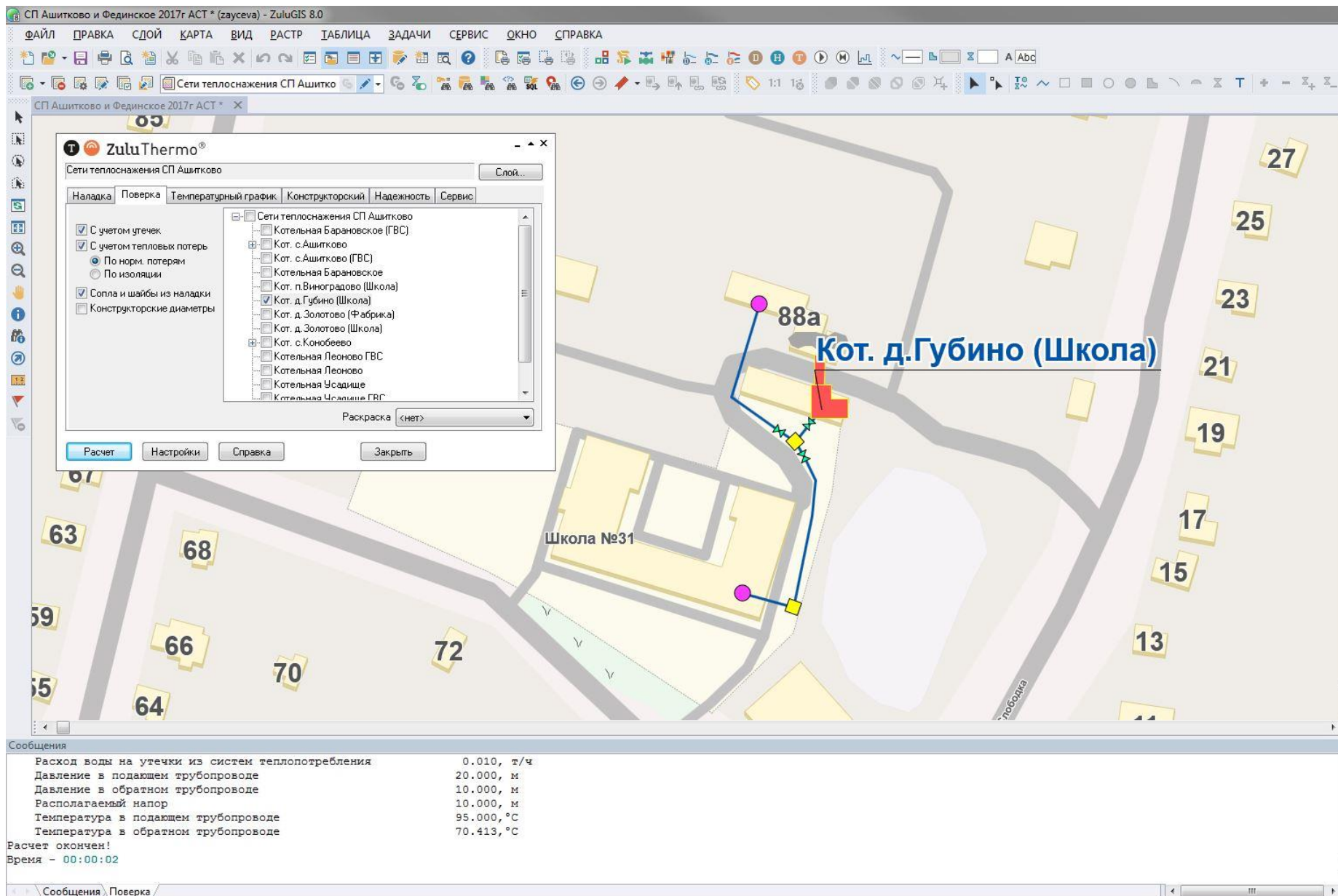


Рисунок 24 - Графическое отображение электронной модели (теплогидравлический расчет)

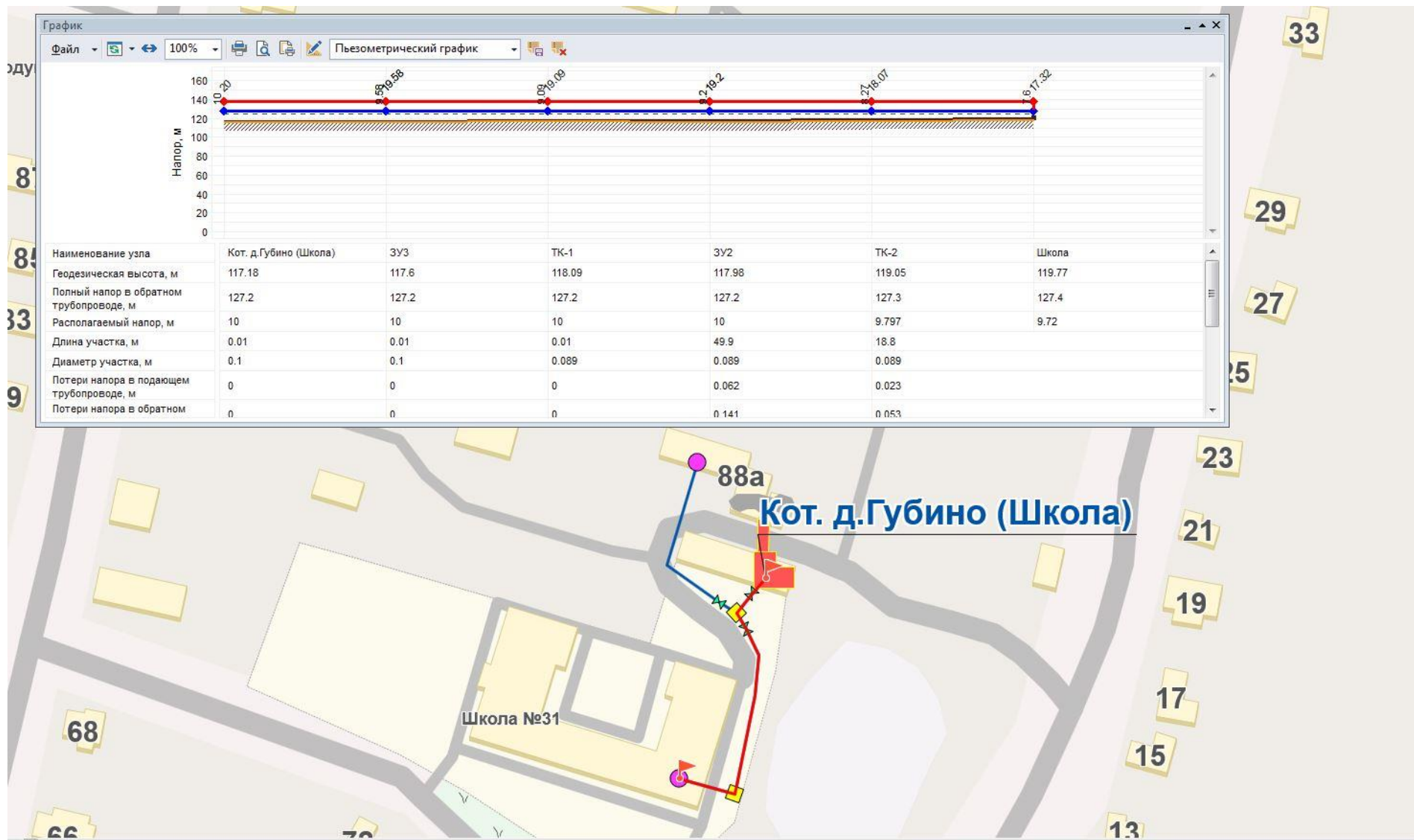


Рисунок 25 - Графическое отображение электронной модели (построение пьезометрических графиков)

3.1.3. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков тепловой сети. В паспортизацию объектов тепловой сети также включена привязка к административным районам сельского поселения, что позволяет получать справочную информацию по объектам базы данных в разрезе территориального деления расчетных единиц.

3.1.4. Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)

Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) представлено на рисунке 2 п. 1.1.4.

3.1.5. Графическое представление зон действия ресурсоснабжающих организаций

Основным поставщиком тепловой энергии на территории сельского поселения Ашитковское является АО «ВТС».

3.1.6. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Теплогидравлический расчет ПРК Zulu Thermo 8.0 включает в себя полный набор функциональных компонент и соответствующие им

информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета.

Размерность рассчитываемых тепловых сетей, степень их закольцованности, а также количество теплоисточников, работающих на общую сеть-не ограничены. После графического представления объектов и формирования паспортизации каждого объекта системы теплоснабжения, в электронной модели произведен гидравлический расчет всех источников тепловой энергии.

Результат гидравлических расчетов системы теплоснабжения сельского поселения по источникам может быть сформирован в протоколы Excel и показан в виде пьезометрических графиков.

3.1.7. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Расчет балансов тепловой энергии по источникам в модели тепловых сетей сельского поселения организован по принципу того, что каждый источник привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов тепловой энергии по источникам тепла и по территориальному признаку.

3.1.8. Расчет потерь теплоносителя в существующих тепловых сетях

Расчет потерь теплоносителя в существующих тепловых сетях представлен в таблице 22, п. 1.3.8.

3.1.9. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Нормы тепловых потерь через изоляцию трубопроводов рассчитываются в ГИС Zulu Thermo 8.0. на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008 № 325 (ред. от 01.02.2010). Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть

результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП), по различным владельцам (балансодержателям). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в Microsoft Excel.

3.1.10. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

3.1.11. Расчет показателей надежности систем теплоснабжения

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения выполняется в соответствии с «Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов ОАО «Газпром промгаз».

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя, которая позволяет

- Рассчитывать надежность и готовность системы теплоснабжения к отопительному сезону.

- Разрабатывать мероприятия, повышающие надежность работы системы теплоснабжения.

3.2. Часть 2. Перспектива развития системы теплоснабжения

3.2.1. Графическое представление зон и объектов перспективного строительства с указанием строительных площадей, объемов и тепловых нагрузок объектов

Графическое представление зон и объектов перспективного строительства изображены на рисунке 26.

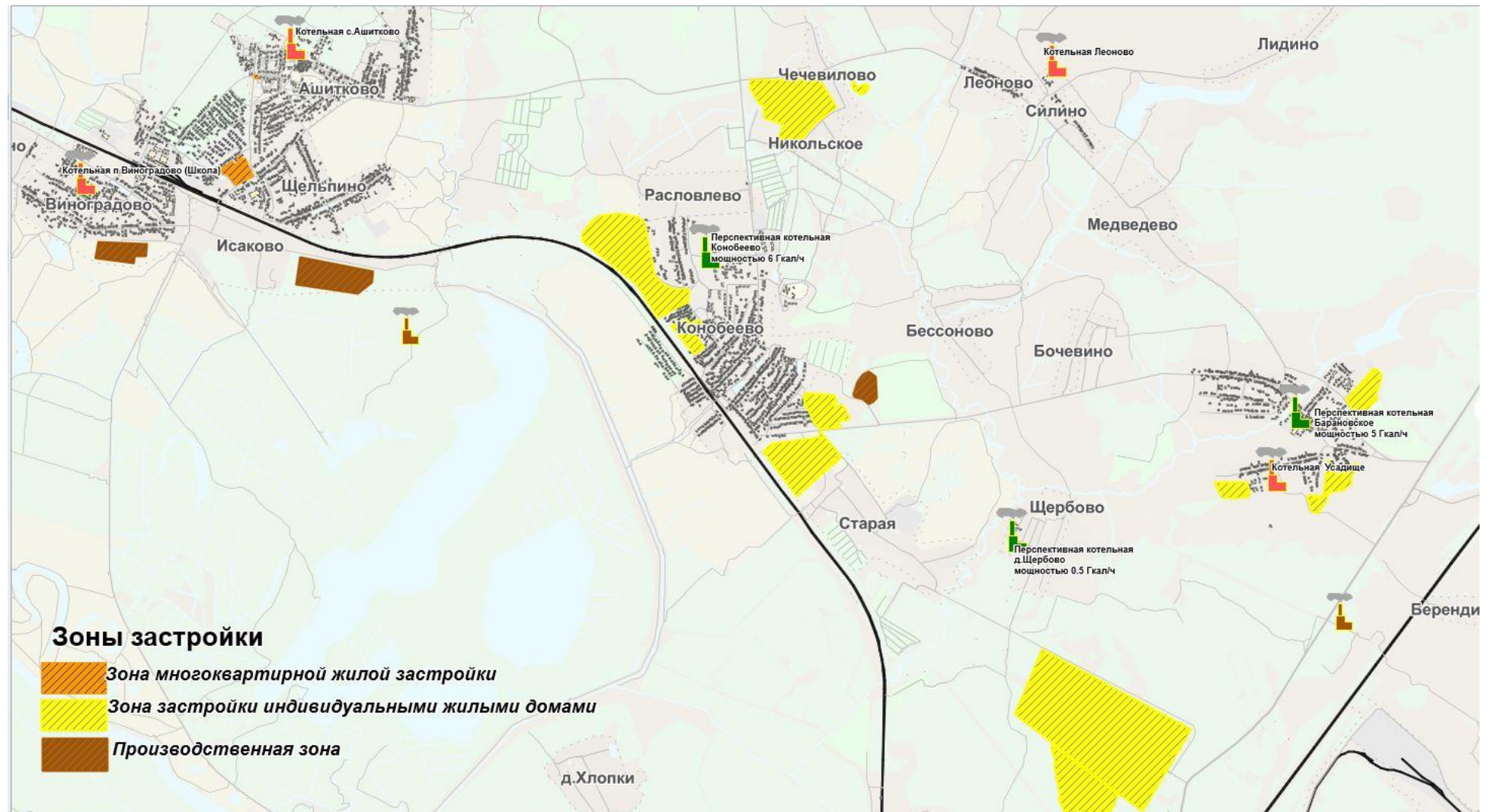


Рисунок 26. Графическое представление зон и объектов перспективного строительства

3.2.2. Графическое представление планируемых к вводу в эксплуатацию источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения теплоснабжением объектов перспективного строительства

Графическое представление планируемых к вводу в эксплуатацию источников теплоснабжения представлено на рисунке 26.

3.2.3. Графическое представление перспективных зон действия систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)

Графическое представление перспективных зон действия систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) представлены на рисунке 27.

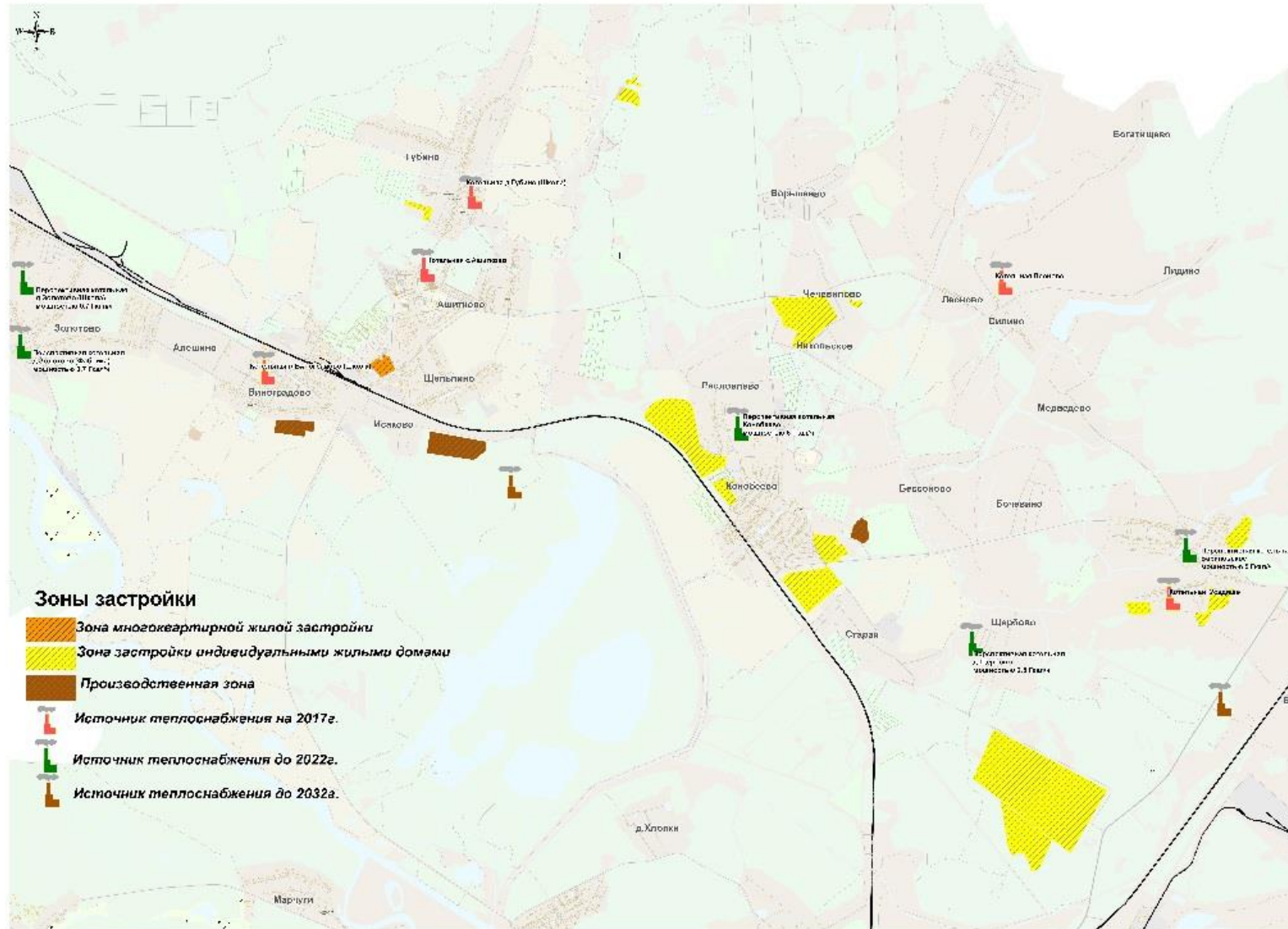


Рисунок 27. Графическое представление планируемых к вводу в эксплуатацию источников теплоснабжения

3.2.4. Графическое представление перспективных зон действия ресурсоснабжающих организации

На территории сельского поселения Ашитковское осуществляет свою деятельность одна РСО - АО «ВТС».

3.2.5. Гидравлический расчет тепловых сетей, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки

Гидравлический расчет тепловых сетей представлен в электронной модели.

3.2.6. Расчет перспективных балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии

Расчет перспективных балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии представлен в Книге 4 Часть 2.

3.2.7. Расчет потерь теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки

Перспективный расчет потерь теплоносителя в тепловых сетях представлен в электронной модели. Расчет существующих потерь тепловой энергии представлен в Книге 1 п. 1.3.8.

3.2.8. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки

Расчет существующих потерь тепловой энергии представлен в Книге 1 п. 1.3.8.

3.2.9. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Пьезометрические графики представлены на рисунках 13-22, п. 1.3.5.

3.2.10. Групповые изменения характеристик объектов (участков)

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение – калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений – коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо. Данные по предложениям

реконструкции участков тепловых сетей и источников тепловой энергии, для обеспечения нагрузок потребителей представлены в Книгах 6 и 7.

Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности потребителей и источников тепловой энергии

4.1. Часть 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

В перспективе до 2032 года схемой теплоснабжения предлагается ряд мероприятий по развитию системы теплоснабжения.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки - от индивидуальных отопительных агрегатов, работающих преимущественно на природном газе.

В зонах перспективной жилой застройки (с. Фаустово, д. Золотово, п. Виноградово, с. Ашитково, с. Бараново, с. Усадище п. ст. Берендино, с. Барановское, д. Леоново) удалённых от основных отопительных котельных предусматривается размещение автономных источников теплоснабжения (крышные котельные). Основное топливо котельных - как природный газ, так и другие виды топлива.

В связи с отсутствием точных данных о расположении перспективных потребителей, количестве объектов, подключаемых к крышным котельным, расчет перспективных балансов выполнить невозможно.

Прироста тепловой мощности к существующим котельным не ожидается.

Перспективные балансы тепловой энергии, согласно проведенным мероприятиям, представлены в таблице 58 п.4.2.

4.2. Часть 2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по каждому из существующих и перспективных источников представлены в таблице 58.

Перспективный прирост тепловой мощности планируется обеспечить за счет крышных котельных. Рассчитать перспективную установленную мощность и нагрузку по каждой крышной котельной невозможно, в связи с отсутствием точных данных о расположении перспективных потребителей и количестве объектов, подключаемых к ним. Подключение объектов капитального строительства к существующим котельным не ожидается.

Таблица 58 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на каждом этапе

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход т/энергии и на с/н, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери т/энергии и в т/сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с потерями в сетях, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, %
2017 год									
ТВС-4									
Котельная с. Конобеево	21	8,9	0,680	8,220	4,132	0,843	4,975	3,245	39,477
Котельная с. Барановское	6,8	5,62	0,046	5,574	3,283	0,779	4,062	1,512	27,126
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	0,013	1,217	0,745	0,150	0,895	0,322	26,459
Котельная д. Леоново	0,858	0,74	0,007	0,733	0,122	0,067	0,189	0,544	74,216
Котельная д. Щербово	0,5	0,31	0,002	0,308	0,226	0,022	0,248	0,060	19,481
Котельная с. Ашитково	13	9,68	0,097	9,583	8,0018	1,667	9,669	-0,086	-0,895
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,5	0,008	0,492	0,248	0,000	0,248	0,244	49,593
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	4,24	0,025	4,215	1,186	0,199	1,385	2,830	67,141
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,5	0,005	0,495	0,358	0,066	0,424	0,071	14,343
Котельная д. Губино	0,6	0,27	0,005	0,265	0,128	0,023	0,151	0,114	43,019
2018 год									
Котельная с. Конобеево	21	8,9	0,680	8,220	4,132	0,843	4,975	3,245	39,477

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход т/энергии на с/н, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери т/энергии в т/сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с потерями в сетях, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, %
Котельная с. Барановское	6,8	5,62	0,046	5,574	3,283	0,779	4,062	1,512	27,126
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	0,013	1,217	0,745	0,150	0,895	0,322	26,459
Котельная д. Леоново	0,858	0,74	0,007	0,733	0,122	0,067	0,189	0,544	74,216
Котельная д. Щербово	0,5	0,31	0,002	0,308	0,226	0,022	0,248	0,060	19,481
Котельная с. Ашитково	13	9,68	0,097	9,583	8,0018	1,667	9,669	-0,086	-0,895
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,5	0,008	0,492	0,248	0,000	0,248	0,244	49,593
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	4,24	0,025	4,215	1,186	0,199	1,385	2,830	67,141
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,5	0,005	0,495	0,358	0,066	0,424	0,071	14,343
Котельная д. Губино	0,6	0,27	0,005	0,265	0,128	0,023	0,151	0,114	43,019
2019 год									
ТВС-4									
Котельная с. Конобеево	21	8,9	0,680	8,220	4,132	0,843	4,975	3,245	39,477
Котельная с. Барановское	6,8	5,62	0,046	5,574	3,283	0,779	4,062	1,512	27,126
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	0,013	1,217	0,745	0,150	0,895	0,322	26,459
Котельная д.	0,9	0,9	0,008	0,892	0,122	0,057	0,179	0,713	79,933

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход т/энергии и на с/н, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери т/энергии и в т/сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с потерями в сетях, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, %
Леоново									
Котельная д. Щербово	0,53	0,53	0,004	0,526	0,226	0,022	0,248	0,278	52,852
Котельная с. Ашитково	13	9,68	0,097	9,583	8,0018	1,667	9,669	-0,086	-0,895
Котельная пос. Виноградово	0,7	0,7	0,009	0,691	0,248	0,000	0,248	0,443	64,110
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	4,24	0,025	4,215	1,186	0,199	1,385	2,830	67,141
Котельная д. Золотово (школа)	0,86	0,86	0,006	0,854	0,358	0,056	0,414	0,440	51,522
Котельная д. Губино	0,344	0,344	0,006	0,338	0,128	0,023	0,151	0,187	55,325
2020									
ТВС-4									
Котельная с. Конобеево	6	6	0,410	5,590	4,132	0,681	4,813	0,777	13,900
Котельная с. Барановское	5	5	0,027	4,973	3,283	0,546	3,829	1,144	23,004
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	0,013	1,217	0,745	0,150	0,895	0,322	26,459
Котельная д. Леоново	0,9	0,9	0,008	0,892	0,122	0,057	0,179	0,713	79,933
Котельная д. Щербово	0,53	0,53	0,004	0,526	0,226	0,022	0,248	0,278	52,852
Котельная с. Ашитково	13	13	0,100	12,900	8,0018	1,247	9,249	3,651	28,304

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход т/энергии на с/н, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери т/энергии и в т/сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с потерями в сетях, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, %
Котельная пос. Виноградово	0,7	0,7	0,009	0,691	0,248	0,000	0,248	0,443	64,110
Котельная д. Золотово (фабрика)	2,58	2,58	0,015	2,565	1,186	0,123	1,309	1,256	48,967
Котельная д. Золотово (школа)	0,86	0,86	0,006	0,854	0,358	0,056	0,414	0,440	51,522
Котельная д. Губино	0,344	0,344	0,006	0,338	0,128	0,023	0,151	0,187	55,325
2021-2026 год									
ТВС-4									
Котельная с. Конобеево	6	6	0,410	5,590	4,132	0,681	4,813	0,777	13,900
Котельная с. Барановское	5	5	0,027	4,973	3,283	0,546	3,829	1,144	23,004
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	0,013	1,217	0,745	0,150	0,895	0,322	26,459
Котельная д. Леоново	0,9	0,9	0,008	0,892	0,122	0,057	0,179	0,713	79,933
Котельная д. Щербово	0,53	0,53	0,004	0,526	0,226	0,022	0,248	0,278	52,852
Котельная с. Ашитково	13	13	0,100	12,900	8,0018	1,247	9,249	3,651	28,304
Котельная пос. Виноградово	0,7	0,7	0,009	0,691	0,248	0,000	0,248	0,443	64,110
Котельная д. Золотово	2,58	2,58	0,015	2,565	1,186	0,123	1,309	1,256	48,967

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход т/энергии и на с/н, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери т/энергии и в т/сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с потерями в сетях, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, %
(фабрика)									
Котельная д. Золотово (школа)	0,86	0,86	0,006	0,854	0,358	0,056	0,414	0,440	51,522
Котельная д. Губино	0,344	0,344	0,006	0,338	0,128	0,023	0,151	0,187	55,325
2027-2032 год									
ТВС-4									
Котельная с. Конобеево	6	6	0,410	5,590	4,132	0,681	4,813	0,777	13,900
Котельная с. Барановское	5	5	0,027	4,973	3,283	0,546	3,829	1,144	23,004
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	0,013	1,217	0,745	0,150	0,895	0,322	26,459
Котельная д. Леоново	0,9	0,9	0,008	0,892	0,122	0,057	0,179	0,713	79,933
Котельная д. Щербово	0,53	0,53	0,004	0,526	0,226	0,022	0,248	0,278	52,852
Котельная с. Ашитково	13	13	0,100	12,900	8,0018	1,247	9,249	3,651	28,304
Котельная пос. Виноградово	0,7	0,7	0,009	0,691	0,248	0,000	0,248	0,443	64,110
Котельная д. Золотово (фабрика)	2,58	2,58	0,015	2,565	1,186	0,123	1,309	1,256	48,967
Котельная д. Золотово (школа)	0,86	0,86	0,006	0,854	0,358	0,056	0,414	0,440	51,522
Котельная д.	0,344	0,344	0,006	0,338	0,128	0,023	0,151	0,187	55,325

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход т/энергии и на с/н, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери т/энергии и в т/сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с потерями в сетях, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Фактический резерв (дефицит) тепловой мощности, %
Губино									

4.3. Часть 3. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной и располагаемой тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 59.

Таблица 59 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование источника	Существующая установленная мощность, Гкал/ч	Существующая располагаемая мощность, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/ч
			2018-2020 год		2021-2026 год		2027-2032 год	
ТВС-4								
Котельная с. Конобеево	21	8,9	6	6	6	6	6	6
Котельная с. Барановское	6,8	5,62	5	5	5	5	5	5
Котельная с. Усадище	1,59	1,23	1,59	1,23	1,59	1,23	1,59	1,23
Котельная д. Леоново	0,858	0,74	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная д. Щербово	0,5	0,31	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Котельная с. Ашитково	13	9,68	13	13	13	13	13	13

Наименование источника	Существующая установленная мощность, Гкал/ч	Существующая располагаемая мощность, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/ч
			2018-2020 год		2021-2026 год		2027-2032 год	
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	4,24	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,5	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Котельная д. Губино	0,6	0,27	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344

4.4. Часть 4. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Ограничения существующей тепловой мощности существующих источников тепловой энергии присутствуют на всех котельных. В перспективе технические ограничения тепловой мощности не предусматриваются.

4.5. Часть 5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды представлены в таблице 60.

Таблица 60 - Затраты тепловой мощности на собственные нужды и хозяйственные нужды

Наименование источника	Существ. установ. мощность котельной Гкал/ч	Существ. расход т/энергии на с/н и хоз.нужды Гкал/ч	Перспективная установ. мощность котельной Гкал/ч	Перспективный расход т/энергии на с/н и хоз.нужды Гкал/ч
			2018-2032 год	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование источника	Существ. установ. мощность котельной Гкал/ч	Существ. расход т/энергии на с/н и хоз.нужды Гкал/ч	Перспективная установ. мощность котельной Гкал/ч	Перспективный расход т/энергии на с/н и хоз.нужды Гкал/ч
				2018-2032 год
ТВС-4				
Котельная с. Конобеево	21	0,680	6	0,410
Котельная с. Барановское	6,8	0,046	5	0,027
Котельная с. Усадище	1,59	0,013	1,59	0,013
Котельная д. Леоново	0,858	0,007	0,9	0,008
Котельная д. Щербово	0,5	0,002	0,5	0,004
Котельная с. Ашитково	13	0,097	13	0,100
Котельная пос. Виноградово	0,694	0,008	0,7	0,009
Котельная д. Золотово (фабрика)	8	0,025	2	0,015
Котельная д. Золотово (школа)	0,7	0,005	0,7	0,006
Котельная д. Губино	0,6	0,005	0,6	0,006

4.6. Часть 6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 61.

Таблица 61 - Значения существующей и перспективной мощности тепловой энергии нетто

Наименование источника	Существующая располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Существующая мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Перспективная мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Перспективная мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Перспективная мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч
			2018-2020 год		2021-2026 год		2027-2032 год	
ТВС-4								
Котельная с. Конобеево	8,9	8,220	6	5,590	6	5,590	6	5,590

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование источника	Существующая располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Существующая мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Перспективная мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Перспективная мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность котельной Гкал/ч	Перспективная мощность тепловой энергии «нетто» Гкал/ч
			2018-2020 год		2021-2026 год		2027-2032 год	
Котельная с. Барановское	5,62	5,574	5	4,973	5	4,973	5	4,973
Котельная с. Усадище	1,23	1,217	1,23	1,217	1,23	1,217	1,23	1,217
Котельная д. Леоново	0,74	0,733	0,9	0,892	0,9	0,892	0,9	0,892
Котельная д. Щербово	0,31	0,308	0,53	0,526	0,53	0,526	0,53	0,526
Котельная с. Ашитково	9,68	9,583	13	12,900	13	12,900	13	12,900
Котельная пос. Виноградово	0,5	0,492	0,7	0,691	0,7	0,691	0,7	0,691
Котельная д. Золотово (фабрика)	4,24	4,215	2,58	2,565	2,58	2,565	2,58	2,565
Котельная д. Золотово (школа)	0,5	0,495	0,86	0,854	0,86	0,854	0,86	0,854
Котельная д. Губино	0,27	0,265	0,344	0,338	0,344	0,338	0,344	0,338

4.7. Часть 7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при передаче ее по тепловым сетям, представлены в таблице 62. При своевременной замене ветхих сетей показатели тепловых потерь снизятся.

Перспективный прирост тепловой мощности планируется обеспечить за счет крышных котельных. Строительство новых тепловых сетей не требуется.

Таблица 62 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при передаче ее по тепловым сетям

Наименование источника	Существующие потери в тепловых сетях Гкал/ч	Перспективные потери в тепловых сетях Гкал/ч	Перспективные потери в тепловых сетях Гкал/ч	Перспективные потери в тепловых сетях Гкал/ч
		2018-2020 год	2021-2026 год	2027-2032 год
ТВС-4				
Котельная с. Конобеево	0,843	0,681	0,681	0,681
Котельная с. Барановское	0,779	0,546	0,546	0,546
Котельная с. Усадище	0,150	0,150	0,150	0,150
Котельная д. Леоново	0,067	0,057	0,057	0,057
Котельная д. Щербово	0,022	0,022	0,022	0,022
Котельная с. Ашитково	1,667	1,247	1,247	1,247
Котельная пос. Виноградово	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная д. Золотово (фабрика)	0,199	0,123	0,123	0,123
Котельная д. Золотово (школа)	0,066	0,056	0,056	0,056
Котельная д. Губино	0,023	0,023	0,023	0,023

4.8. Часть 8. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 63.

Таблица 63 - Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности

Наименование источника	Существующая тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Существующая присоед. нагрузка с учетом тепловых потерь в сетях	Существующий резерв (+)/дефицит (-), Гкал/ч	Перспективная тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Перспективная присоед. нагрузка с учетом тепловых потерь в сетях	Перспективный резерв (+)/дефицит (-), Гкал/ч
						2018-2032 год
ТВС-4						
Котельная с. Конобеево	8,220	4,975	3,245	5,590	4,813	0,777
Котельная с. Барановское	5,574	4,062	1,512	4,973	3,829	1,144
Котельная с. Усадище	1,217	0,895	0,322	1,217	0,895	0,322
Котельная д. Леоново	0,733	0,189	0,544	0,892	0,179	0,713
Котельная д. Щербово	0,308	0,248	0,060	0,526	0,248	0,278
Котельная с. Ашитково	9,583	9,669	-0,086	12,900	9,249	3,651
Котельная пос. Виноградово	0,492	0,248	0,244	0,691	0,248	0,443
Котельная д. Золотово (фабрика)	4,215	1,385	2,830	2,565	1,309	1,256
Котельная д. Золотово (школа)	0,495	0,424	0,071	0,854	0,414	0,440
Котельная д. Губино	0,265	0,151	0,114	0,338	0,151	0,187

4.9. Часть 9. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода. Анализ возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети по каждому магистральному выводу

Результаты гидравлического расчета передачи теплоносителя от источников теплоснабжения представлены в Книге 1, п. 1.3.5.

4.10. Часть 10. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Информация о резервах (дефицитах) тепловой мощности на действующих системах теплоснабжения сельского поселения Ашитковское при обеспечении тепловой нагрузки потребителей представлена в таблице 24 Книга 1.

Перспективные балансы составлены по фактическим присоединенным нагрузкам в системах теплоснабжения. Перспективные и модернизируемые источники тепловой энергии будут иметь достаточные резервы тепловой мощности «нетто», дефициты тепловой мощности будут отсутствовать.

Прирост нагрузки просчитать не предоставляется возможным, ввиду отсутствия точных данных по абонентам, подключаемым к крышным котельным.

Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения

5.1. Часть 1. Анализ перспективных зон нового строительства

На расчетный срок согласно данным администрации в с. Фаустово, д. Золотово, п. Виноградово, с. Ашитково, с. Бараново, с. Усадище п. ст. Берендино, с. Барановское, д. Леоново планируется новое строительство. Перспективные зоны строительства представляют собой многоэтажную жилую застройку, производственно-складские помещения, а также

общественно-деловую застройку. Подробное описание зон нового строительства представлено в Книгах 2 и 3.

5.2. Часть 2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности

Для подключения перспективных объектов капитального строительства предлагается установка крышных котельных.

5.3. Часть 3. Анализ предложений по выводу из эксплуатации котельных, расположенных в зоне действия источников тепловой энергии и переводу тепловой нагрузки от этих котельных на ТЭЦ

Перевод тепловой нагрузки от существующих котельных на ТЭЦ не предусматривается.

5.4. Часть 4. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии

Теплоснабжение существующих потребителей будет осуществляться от модернизируемых и новых источников тепловой энергии (подробнее см. Книгу 6).

5.5. Часть 5. Анализ предложений по температурному графику для систем теплоснабжения

Температурные графики существующих источников тепловой энергии являются оптимальными и не требуют изменения. Для перспективных источников теплоснабжения температурные графики будут определены на стадии разработки проектной документации.

5.6. Часть 6. Анализ предложений по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые

Открытые системы ГВС потребителей на территории сельского поселения Ашитковское отсутствуют.

Перспективных потребителей необходимо подключить по закрытой системе в соответствии с Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» (ч.8 ст.29: с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.»).

5.7. Часть 7. Анализ предложений по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии и организации гидравлических режимов в тепловых сетях от источников тепловой энергии и ЦТП

Мероприятия не предусмотрены.

5.8. Часть 8. Анализ предложений по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме

Мероприятия не предусмотрены.

Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

6.1. Часть 1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

производится в соответствии с п.108-110 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Предложения по реконструкции существующих котельных осуществляются с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения:

- на первом этапе рассчитывается перспективный (с учетом приростов тепловой нагрузки) радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия, образованных на базе существующих источников тепловой энергии (котельных);

- 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.

Индивидуальное теплоснабжение, в том числе и поквартирное отопление, предусматривается для:

- Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

- Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаусов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия

источников теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;

- Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

- Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

- Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Решение о строительстве БМК (крышной, отдельностоящей и пр.) или организации поквартирного отопления и горячего водоснабжения принимается заказчиком такого строительства исходя из ТЭО.

Схемой теплоснабжения предлагается строительство новых источников т/эн.:

- котельной в д. Золотово (школа) общей ориентировочной мощностью 0,86 Гкал/ч;

- котельной в д. Щербово общей ориентировочной мощностью 0,53 Гкал/ч;

- котельной в д. Золотово (фабрика) общей ориентировочной мощностью 2,58 Гкал/ч;

- котельной в с. Конобеево общей ориентировочной мощностью 6 Гкал/ч;

- котельной в с. Барановское общей ориентировочной мощностью 5 Гкал/ч.

Также рассматриваются следующие варианты развития системы теплоснабжения:

-модернизация котельной д. Леоново мощностью 0,9 Гкал/ч (Обследование и ремонт зданий и сооружений, замена сетевой насосной группы);

-модернизация котельной пос. Виноградово мощностью 0,7 Гкал/ч (Обследование и ремонт зданий и сооружений, замена сетевой насосной группы);

-модернизация котельной д. Губино мощностью 0,344 Гкал/ч (Обследование и ремонт зданий и сооружений, замена сетевой насосной группы);

-модернизация котельной с. Ашитково мощностью 13,0 Гкал/ч (Обследование и ремонт зданий и сооружений, замена сетевой насосной группы);

На перспективу развития предлагается установка крышных котельных для теплоснабжения жилой застройки.

Рассчитать установленную тепловую мощность каждой крышной котельной невозможно из-за отсутствия точных данных о расположении перспективных потребителей и количестве объектов.

При реконструкции и строительстве источников тепловой энергии предлагается использовать энергосберегающие технологии и оборудование.

6.2. Часть 2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

6.3. Часть 3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

На территории сельского поселения Ашитковское отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

6.4. Часть 4. Обоснование предложений по переводу котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

6.5. Часть 5. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

На территории сельского поселения Ашитковское отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

6.6. Часть 6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

6.7. Часть 7. Определение для ТЭЦ максимальной выработки электрической энергии на базе прироста теплового потребления

На территории сельского поселения Ашитковское отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

6.8. Часть 8. Определение для ТЭЦ перспективных режимов загрузки по присоединенной тепловой нагрузке

На территории сельского поселения Ашитковское отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

6.9. Часть 9. Обоснование предложений по реконструкции котельных, направленных на увеличение зоны их действия с включением в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Мероприятия не предусмотрены.

6.10. Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

На перспективу развития планируется вывод из эксплуатации существующих источников тепловой энергии: д. Золотово, д. Щербово, с. Конобеево и д. Барановское с переводом абонентов на новые котельные.

6.11. Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки сельского поселения малоэтажными жилыми зданиями

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 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.

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении», запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

Учитывая разветвленную сеть газопроводов на территории сельского поселения, схемой теплоснабжения предполагается использование индивидуальных источников тепловой энергии в зонах малоэтажной и индивидуальной застройки, зонах многоэтажной жилой застройки на вновь осваиваемых территориях, если проектом предусмотрено такое теплоснабжение, а также для социально-административных зданий, расположенных в данных зонах.

Применение автономных источников теплоснабжения имеет ряд преимуществ перед централизованным отоплением:

1. более короткие трубопроводы, свободный доступ к ним;
2. отсутствие проблем с выводом дымовых газов (нет необходимости в строительстве труб большой высоты);
3. отсутствие проблем с подачей воздуха к горелкам котла;
4. большая безопасность (даже при аварийном поступлении природного газа или дымовых выбросов в помещение опасность аварии минимальна);
5. экологическая предпочтительность - дымовые газы котельной, расположенной на крыше, рассеиваются гораздо лучше в силу метеорологических причин;
6. оптимальные гидравлические условия для котельной группы - нет статического давления водного столба на агрегаты, трубопроводы и арматуру.

6.12. Часть 12. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения

Теплоснабжение зданий объектов производственно-складского и прочего назначения предусматривается от собственных источников теплоснабжения (блочно-модульных производственно-отопительных котельных).

6.13. Часть 13. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения сельского поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В связи с отсутствием точных данных о расположении перспективных потребителей, количестве объектов в с. Фаустово, д. Золотово, п. Виноградово, с. Ашитково, с. Бараново, с. Усадище п. ст. Берендино, с.

Барановское, д. Леоново, подключаемых к крышным котельным, расчет балансов выполнить невозможно. Подключение объектов капитального строительства к существующим котельным не ожидается.

Решение о распределении тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии и мероприятия по развитию системы теплоснабжения представлены в таблице 64.

Таблица 64 - Предложения по распределению тепловых нагрузок

Наименование источника тепловой энергии	Прирост тепловой нагрузки	Мероприятия по развитию источников тепловой энергии
Котельная с. Конобеево	Прироста тепловой энергии не ожидается	Строительство новой котельной (2020г.)
Котельная с. Барановское	Прироста тепловой энергии не ожидается	Строительство новой котельной (2020г.)
Котельная с. Усадище	Прироста тепловой энергии не ожидается	Модернизация котельной не требуется
Котельная д. Леоново	Прироста тепловой энергии не ожидается	Модернизация котельной (2019г.)
Котельная д. Щербово	Прироста тепловой энергии не ожидается	Строительство новой котельной (2019г.)
Котельная с. Ашитково	Прироста тепловой энергии не ожидается	Модернизация котельной (2020г.)
Котельная пос. Виноградово	Прироста тепловой энергии не ожидается	Модернизация котельной (2019г.)
Котельная д. Золотово (фабрика)	Прироста тепловой энергии не ожидается	Строительство новой котельной (2020г.)
Котельная д. Золотово (школа)	Прироста тепловой энергии не ожидается	Строительство новой котельной (2019г.)
Котельная д. Губино	Прироста тепловой энергии не ожидается	Модернизация котельной (2019г.)

6.14. Часть 14. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения - максимальное

расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В настоящее время Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не предусматривает Методику либо Порядок определения радиуса эффективного теплоснабжения.

Для расчета радиусов эффективного теплоснабжения в настоящей схеме теплоснабжения применяется методика, изложенная в статье В. Г. Семенова и Р. Н. Разоренова «Экспресс-анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», № 6 за 2006 г.

Методика основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей, затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

$$C=Z \times Q \times L \text{ (1)}$$

где Q – мощность потребления;

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для расчета зона действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии условно разбивается на несколько районов. Для каждого из этих районов рассчитывается усредненное

расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (L_i) по формуле:

$$L_i = \Sigma(Q_{зд} \times L_{зд}) / Q_i \quad (2)$$

где i – номер района;

$L_{зд}$ – расстояние по трассе либо эквивалентное расстояние от каждого здания района до источника тепловой энергии;

$Q_{зд}$ – присоединенная нагрузка здания;

Q_i – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны,
 $Q_i = \Sigma Q_{зд}$.

Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

$$Q = \Sigma Q_i \quad (3)$$

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле:

$$L_{ср} = \Sigma(Q_i \times L_i) / Q \quad (4)$$

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии,
 $\Gamma_{кал}$:

$$A = \Sigma A_i \quad (5)$$

где A_i – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Средняя себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимается равной тарифу на транспорт T (руб/Гкал).
Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, руб/год:

$$B = A \times T \quad (6)$$

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии, руб/ч:

$$C = B / \text{Ч}, \quad (7)$$

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

$$Z = C / (Q \times L_{ср}) = B / (Q \times L_{ср} \times \text{Ч}) \quad (8)$$

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

$$C_i = Z \times Q_i \times L_i \quad (9)$$

Вычислив C_i и Z , для каждого выделенного района источника тепловой энергии рассчитывается разница в затратах на транспорт тепла с учетом (формула (7)) и без учета (формула (6)) удаленности потребителей от источника.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии сводится к следующим этапам:

1) на электронную схему наносится зона действия источника тепловой энергии и определяется площадь территории, занимаемой тепловыми сетями от данного источника;

2) определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, Гкал/ч/Га;

3) зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на районы (зоны нагрузок);

4) для каждого района определяется подключенная тепловая нагрузка Q_i , Гкал/ч и расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки L_i , км;

5) определяется средний радиус теплоснабжения $L_{ср}$, км;

6) определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z , руб;

7) определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон C_i , руб/ч;

8) определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника V_i , млн. руб;

9) определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника V_i , млн. руб;

10) для каждой выделенной зоны нагрузок источника тепловой энергии рассчитывается разница в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника;

11) определяется радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с вышеуказанной методикой определены радиусы эффективного теплоснабжения для существующих систем теплоснабжения, результаты расчетов представлены в таблице 65. Графическое изображение радиусов эффективного теплоснабжения представлено на рисунках 28-37.

Таблица 65 - Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

№	Источник	L_i , км	Q_i , Гкал/ч	A_i , тыс. Гкал	$L_i \times Q_i$, кмхГкал/ч	$L_{ср}$, км	V_i , тыс. руб/год (прямые)	τ , число часов работы системы теплоснабжения	Удельные затраты на транспорт тепла Z , руб/ч /((Гкал/ч) км)	Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника до потребителя C_i , руб/ч	Удельные затраты на единицу отпуска тепла от источника до потребителя S_i , (руб/Гкал)	V_i , тыс. руб/год (приведенные)	L_i , км (приведенное)	$L_i \times Q_i$, кмхГкал/ч (приведенное)	$L_{эф}$, км
1	Котельная с. Конобеево	0,79	3,136	6,729	2,48	0,792	61,3	8424	2,1	5,23	9,38	61,3	1,1	3,452	1,09
2	Котельная с. Барановское	0,63	3,812	8,179	2,393	0,627	51,3	8424	2,187	5,23	9,38	51,3	0,73	2,78	0,729
3	Котельная с. Усадище	0,23	0,611	2,171	0,138	0,226	48,77	8424	37,75	5,23	9,38	48,77	0,25	0,153	0,247
4	Котельная д. Леоново	0,08	0,109	0,387	0,0089	0,0822	47,22	8424	584,28	5,23	9,38	47,22	0,088	0,00959	0,086
5	Котельная д. Щербово	0,21	0,226	0,485	0,0466	0,206	44,4	5088	185,91	8,667	9,38	44,4	0,207	0,05	0,208
6	Котельная с. Ашитково	0,72	6,341	13,607	4,53	0,716	129	8424	1,153	5,23	9,38	129	2,094	13,278	1,91
7	Котельная пос. Виноградово	0,01	0,111	0,239	0,00124	0,0112	243	5088	694,85	8,66	9,38	243	0,061	0,0068	0,062
8	Котельная д. Золотово (фабрика)	0,32	1,302	2,794	0,413	0,317	64,3	5088	20,98	8,667	9,38	64,3	0,462	0,602	0,462
9	Котельная д. Золотово (школа)	0,2	0,358	0,768	0,072	0,202	84,9	5088	119,821	8,667	9,38	84,9	0,39	0,139	0,39
10	Котельная д. Губино	0,07	0,128	0,455	0,0085	0,0662	70	5088	1021,32	8,667	9,38	70	0,105	0,134	0,091

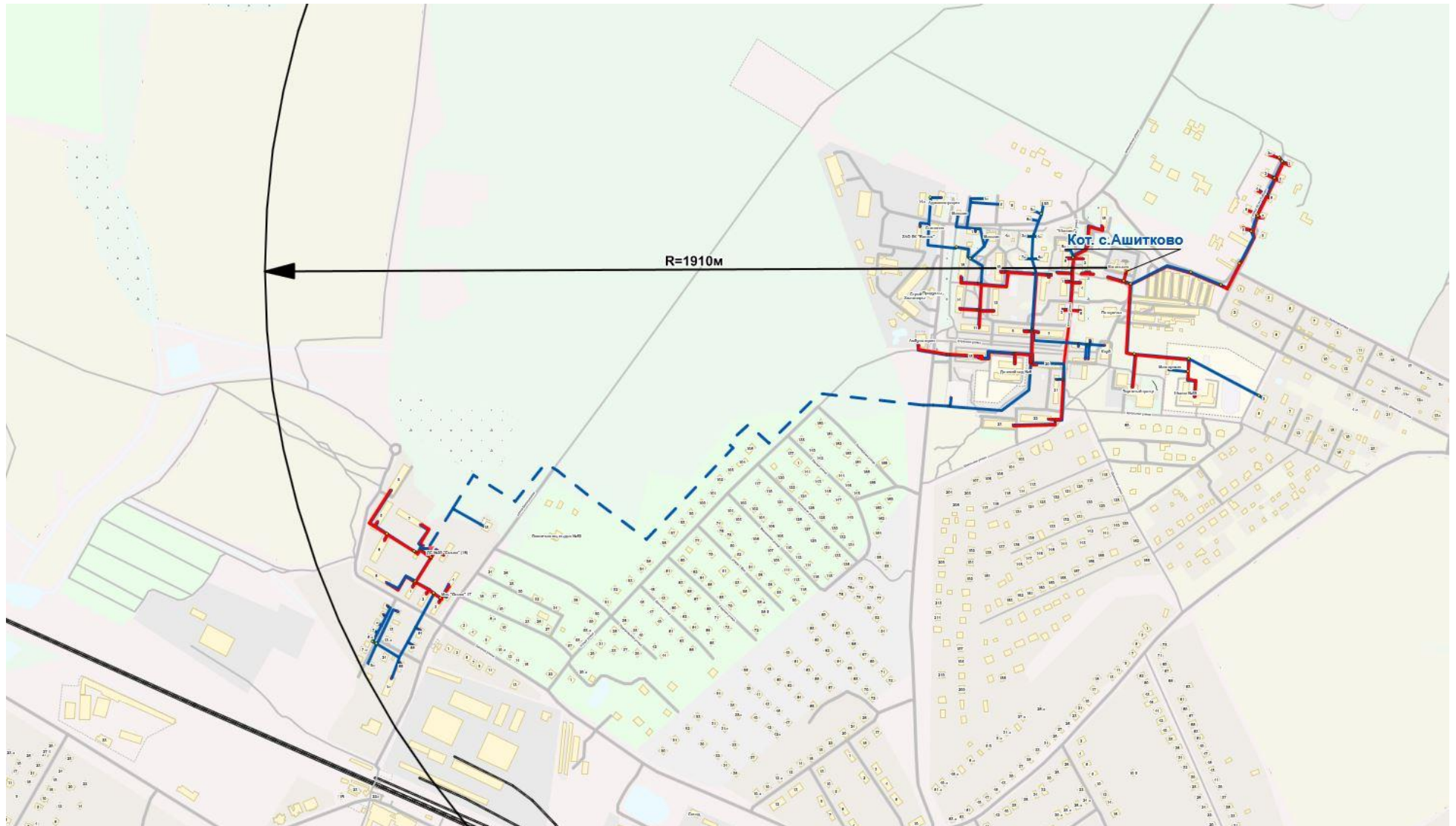


Рисунок 28 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии

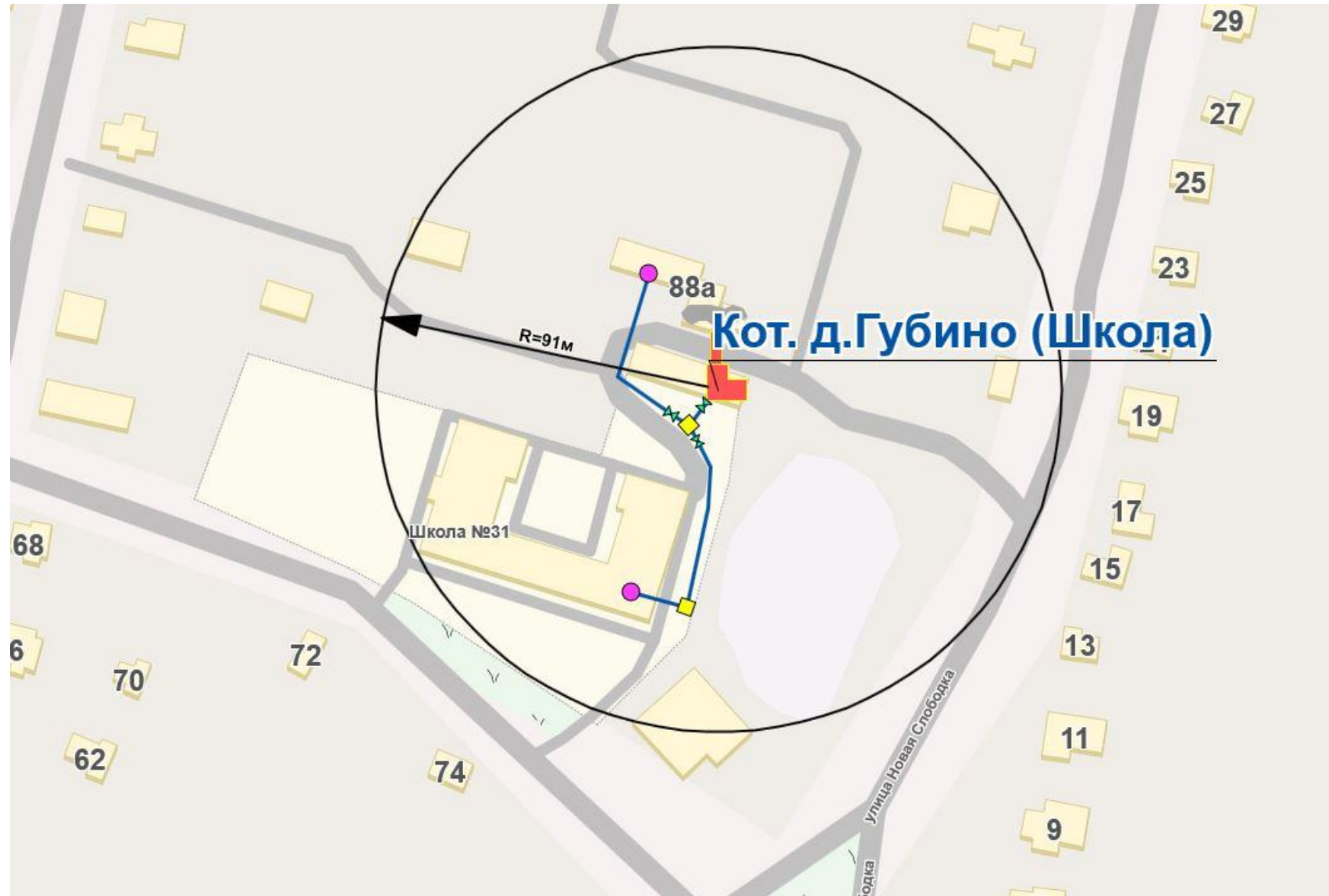


Рисунок 29 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии



Рисунок 30 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии

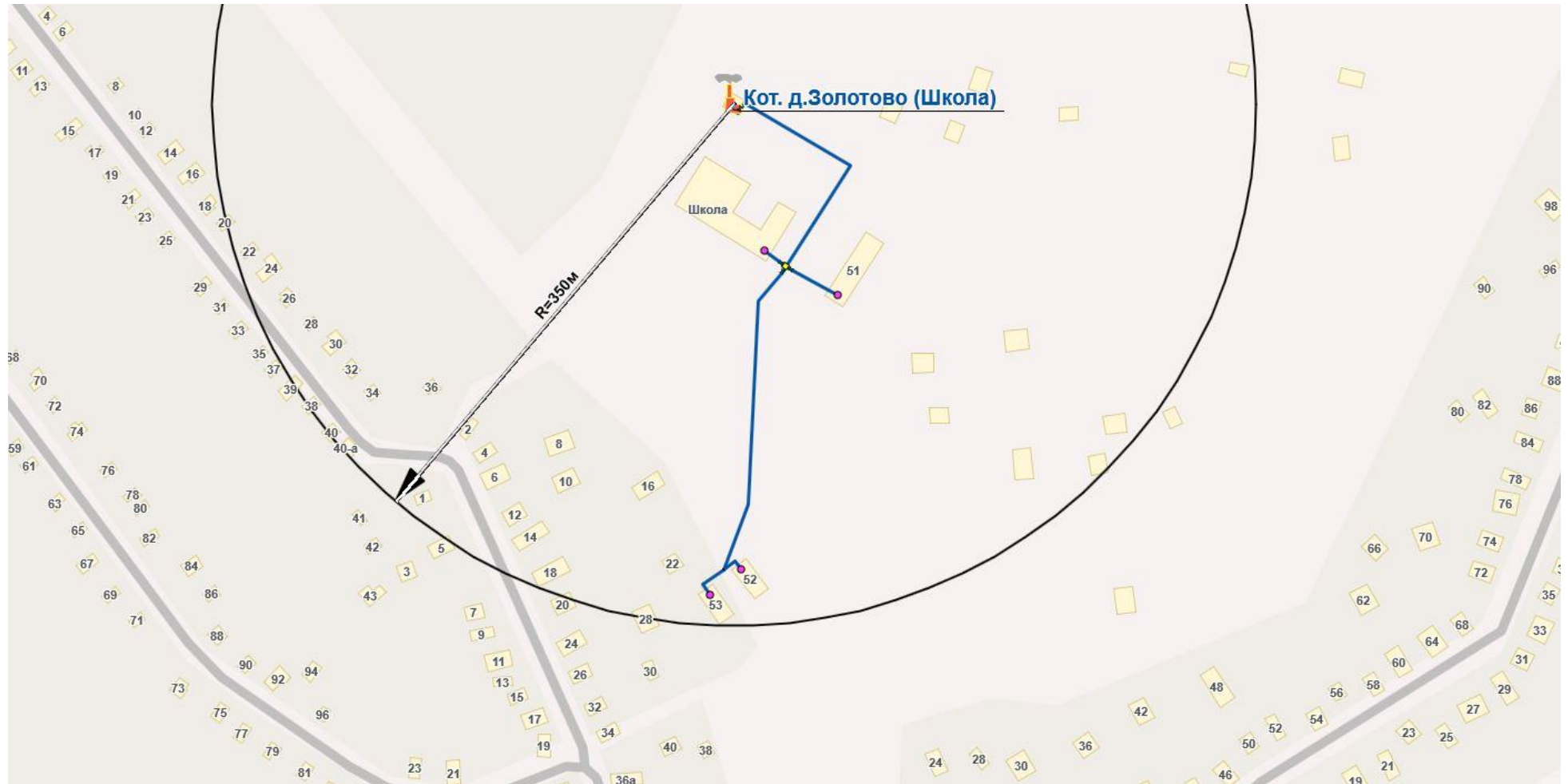


Рисунок 31 - Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

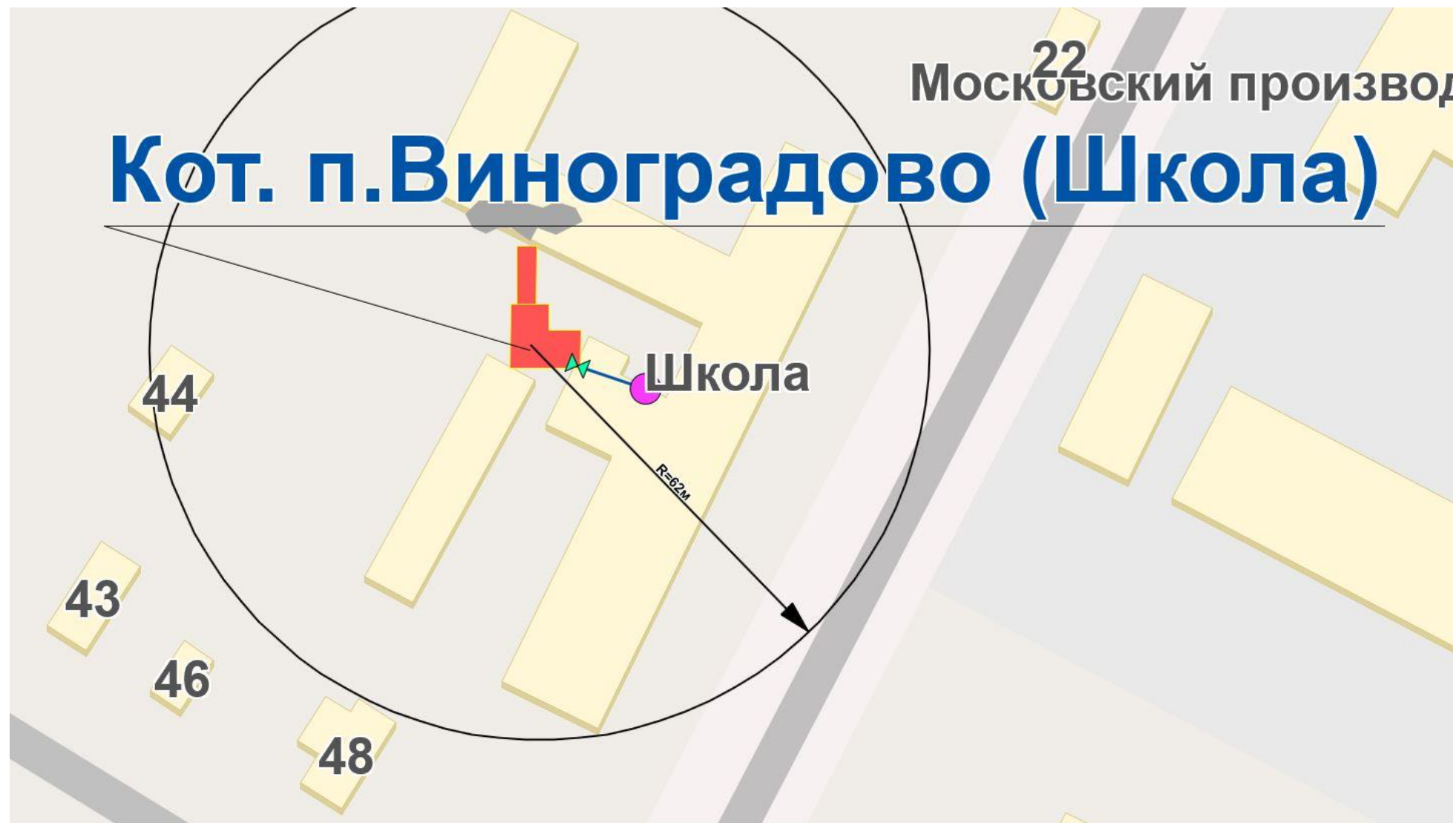


Рисунок 32 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии



Рисунок 33 - Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

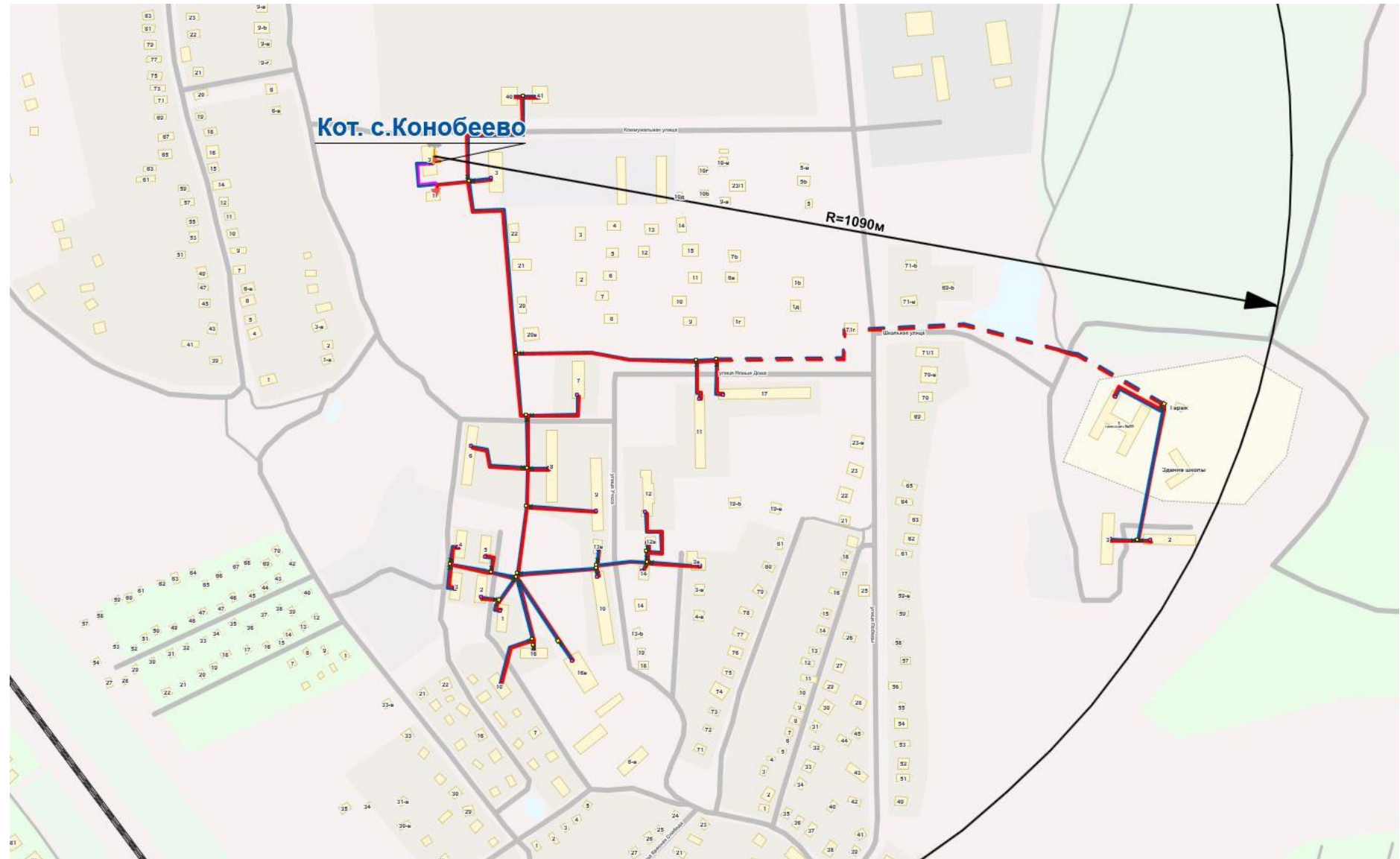


Рисунок 34 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии



Рисунок 35 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии

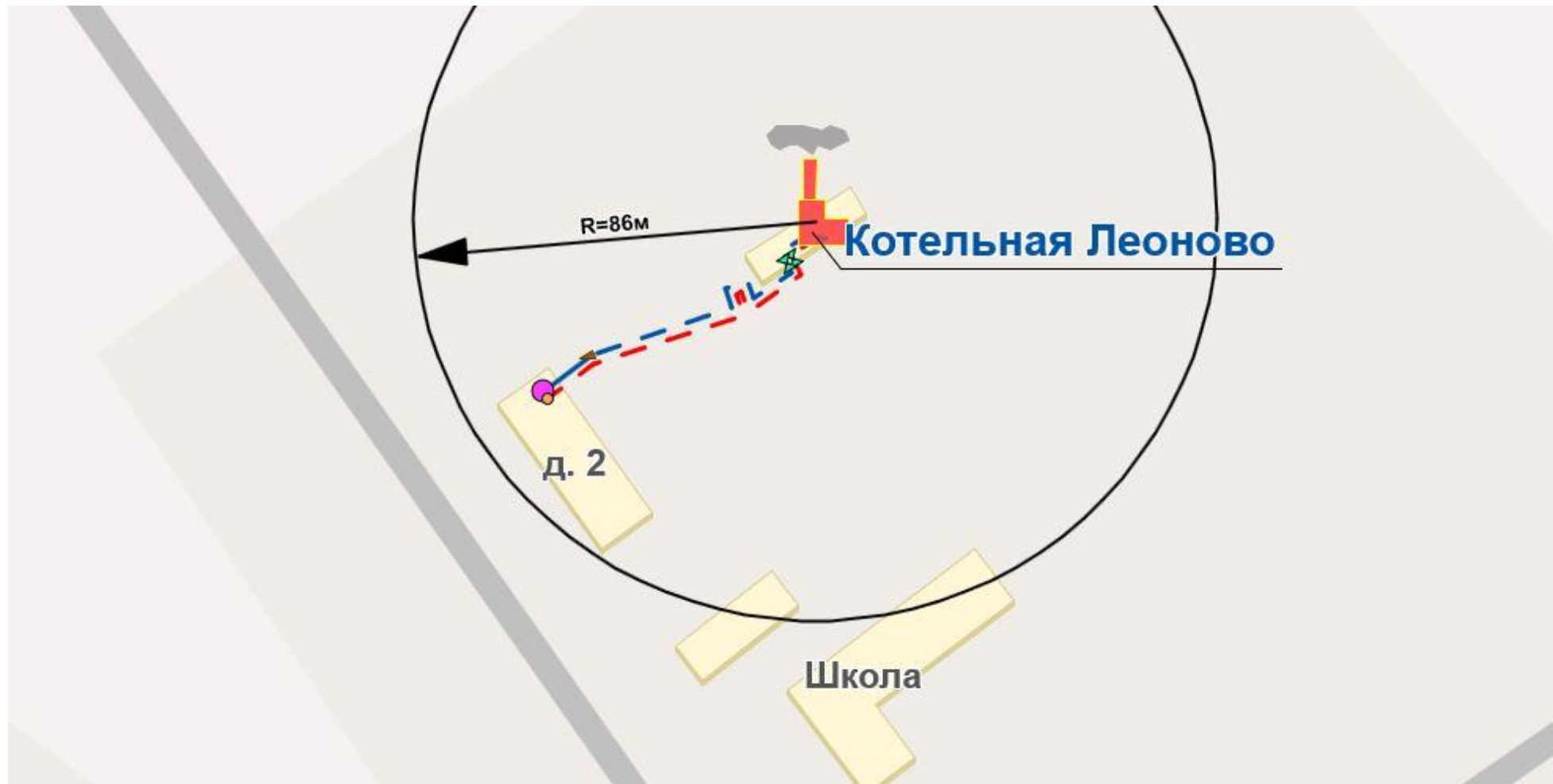


Рисунок 36 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии

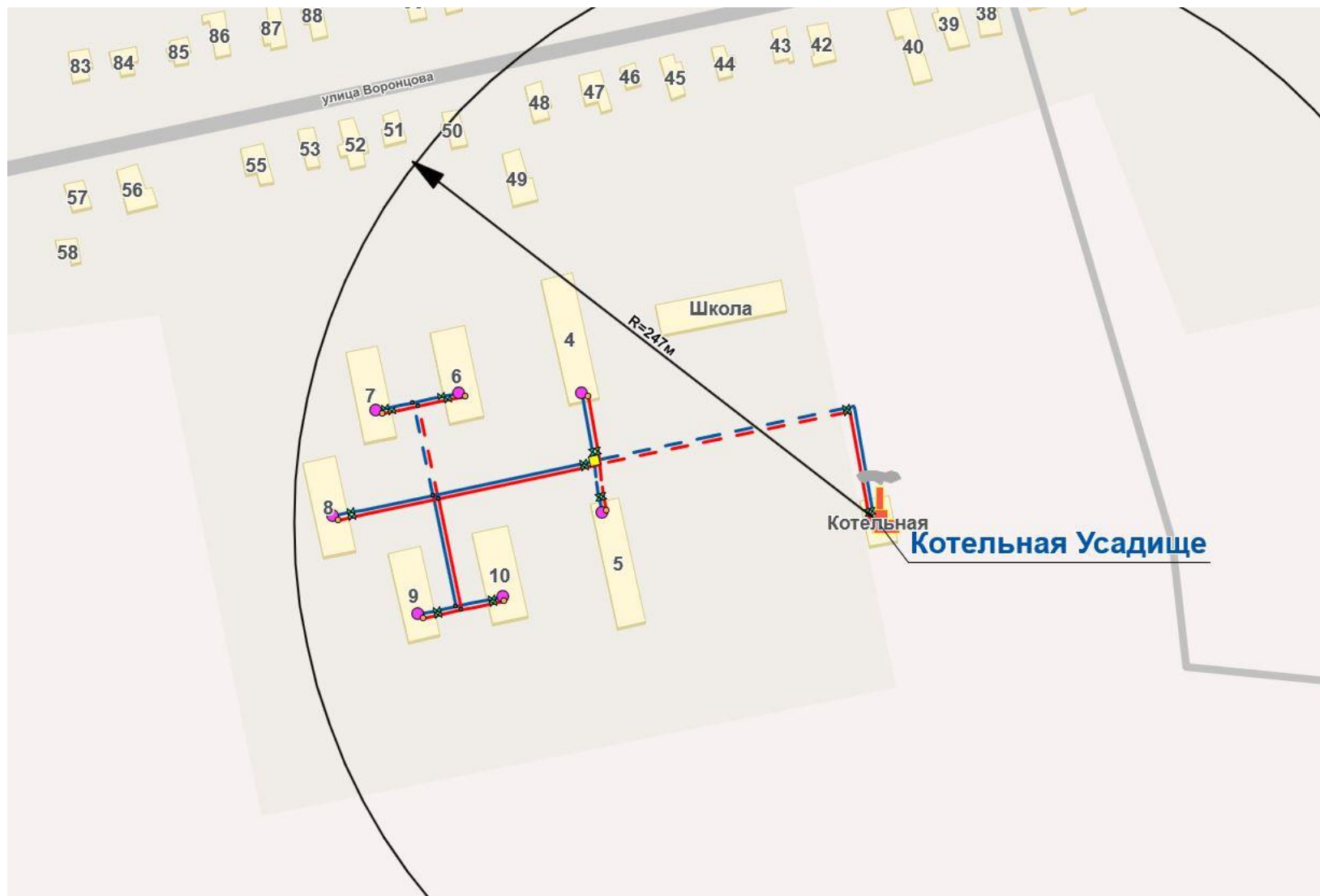


Рисунок 37 - Радиус эффективного теплоснабжения существующего источника тепловой энергии

6.15. Часть 15. Обоснование предложений по строительству новых котельных для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

На территории сельского поселения Ашитковское планируется строительство новых источников тепловой энергии (д. Золотово (школа) - 0,86 Гкал/ч, д. Щербово - 0,53 Гкал/ч, д. Золотово (фабрика) - 2,58 Гкал/ч, с. Конобеево - 6 Гкал/ч, в с. Барановское - 5 Гкал/ч).

Строительство новых источников т/эн. взамен существующих предполагается ввиду неудовлетворительного состояния котельных.

Теплоснабжение зданий объектов жилого, общественно-делового, производственно-складского и прочего назначения предусматривается от собственных источников теплоснабжения (автономных источников теплоснабжения, блочно-модульных производственно-отопительных котельных).

Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

7.1. Часть 1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется.

7.2. Часть 2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского поселения

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку строительство тепловых сетей не требуется. Теплоснабжение перспективных абонентов предполагается от автономных источников теплоснабжения.

7.3. Часть 3. Строительство 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, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не планируется.

7.4. Часть 4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В соответствии с перспективой развития, планируется строительство новых котельных на территории сельского поселения Ашитковское взамен существующих. Перспективная прокладка тепловых сетей от новых котельных представлена в таблице 66.

Таблица 66 - Характеристики новых тепловых сетей от перспективных котельных

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал изоляции
Перспективная котельная д. Щербово мощностью 0,53 Гкал/ч	ТК-1	7	0,108	0,108	Надземная	ППУ
Перспективная котельная д. Золотово (Школа) мощностью 0,86 Гкал/ч	ЗУ1	10	0,125	0,125	Подземная бесканальная	ППУ
Кот. д. Золотово (Фабрика) мощностью 2,58 Гкал/ч	ЗУ1	14	0,15	0,15	Подземная бесканальная	ППУ

7.5. Часть 5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Необходимые показатели надежности достигаются за счет перемычек между котельными и закольцовки тепловых сетей, а в перспективе – за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

Выполненный в соответствии с рекомендациями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчет показателей надежности тепловых сетей и систем теплоснабжения сельского поселения показывает, что потребители входят в зоны надежного теплоснабжения.

Оценка надежности теплоснабжения потребителей сельского поселения Ашитковское, выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», позволяет сделать следующие выводы:

Необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 30 лет; использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания и ремонтов;
- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии сельского поселения Ашитковское в качестве первоочередных мероприятий (до 2020 года) предусмотрено проведение капитальных ремонтов тепловых сетей, имеющих значительный износ. Для строительства и реконструкции тепловых сетей предлагается использовать предварительно изолированные трубы в ППУ-изоляции заводского изготовления.

В настоящее время для повышения эффективности функционирования существующей системы теплоснабжения котельных сельского поселения производятся работы по замене изношенных участков тепловых сетей.

7.6. Часть 6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не требуется.

7.7. Часть 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Большинство магистральных и внутриквартальных трубопроводов тепловых сетей проложено до 1990-х годов и исчерпали свой эксплуатационный ресурс. Износ тепловых сетей составляет более 70%, что приводит к значительным потерям тепла при его транспортировке. Схемой теплоснабжения предлагается реконструкция всех сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

7.8. Часть 8. Строительство и реконструкция насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций не требуется.

7.9. Часть 9. Предложения по реконструкции и техническому перевооружению систем потребления тепловой энергии, вызванные изменениями теплового и (или) гидравлического режимов систем теплоснабжения и (или) изменением схемы присоединения систем ГВС потребителей

Техническое перевооружение системы потребления тепловой энергии, вызванное изменением теплового и (или) гидравлического режимов систем теплоснабжения и (или) изменением схемы присоединения систем ГВС потребителей предусматривает проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей (вводов в здания).

**Книга 8. Перспективные балансы производительности
водоподготовительных установок и максимального потребления
теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том
числе в аварийных режимах**

8.1. Часть 1. Обоснование объемов максимальной потребности теплоносителя для собственных нужд источников тепловой энергии и для восполнения потерь в тепловых сетях и теплопотребляющих установках потребителей

Потребность в воде, м³, для производства и передачи тепловой энергии складывается из количества воды, необходимого для разового наполнения трубопроводов тепловых сетей и систем теплопотребления, затрат воды на подпитку системы теплоснабжения, а также на собственные нужды источников теплоснабжения. Объем воды на наполнение систем отопления, м³, присоединенных потребителей определяется по показаниям приборов учета.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплопотребления (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере 25,9 м³ /МВт [30 м³/(Гкал/ч)].

Объем воды на наполнение местных систем горячего водоснабжения при открытой системе теплоснабжения определяется из расчета $5,2 \text{ м}^3/\text{МВт}$ [$6 \text{ м}^3 /(\text{Гкал}/\text{ч})$] среднечасовой расчетной мощности горячего водоснабжения.

Определяя емкость систем теплоснабжения, следует учитывать каждую из систем, покрывающих различные виды тепловой нагрузки, независимо от схемы их присоединения к тепловым сетям, за исключением систем горячего водоснабжения, подключенных к тепловым сетям с помощью водо-водяных теплообменников.

Для определения емкости систем теплоснабжения производственных зданий следует использовать исполнительную техническую документацию

Объем воды для наполнения трубопроводов тепловых сетей, м^3 , вычисляется в зависимости от их площади сечения и протяженности.

Число наполнений определяется графиком работ по ремонту и испытаниям тепловых сетей. Общий удельный объем воды на заполнение местных систем и наружных тепловых сетей ориентировочно допускается принимать в размере $34,5 - 43,1 \text{ м}^3 /\text{МВт}$ [$40 - 50 \text{ м}^3 /(\text{Гкал}/\text{ч})$] расхода отпущенной теплоты. Количество подпиточной воды для восполнения потерь теплоносителя в системах теплоснабжения и трубопроводах тепловой сети должно соответствовать величинам утечек для закрытой системы теплоснабжения, для открытой системы теплоснабжения дополнительно и количеству воды, отобранной для нужд горячего водоснабжения.

При эксплуатации с учетом возможных колебаний утечки в течение года в зависимости от режимных условий работы системы теплоснабжения норма утечки воды для закрытой системы принимается равной $0,0025/\text{ч}$ от объема воды в трубопроводах тепловых сетей и непосредственно присоединяемых к ним местных систем отопления и вентиляции зданий.

Для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды складывается из величины среднегодовой утечки теплоносителя и расхода подпиточной воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети.

Для плановых расчетов количества воды, необходимого для выработки теплоты котельными, работающими только на отопление и вентиляцию, можно пользоваться укрупненными нормативами расхода воды на разовое наполнение и подпитку систем отопления и наружных тепловых сетей в размере 0,1 - 0,12 м³ /ГДж (0,4 - 0,5 м³ /Гкал).

Количество воды, необходимой для покрытия собственных нужд источника теплоснабжения, м³, складывается из количества воды, требуемой для продувки паровых котлов, количества воды для функционирования установки водоподготовки, количества воды на хозяйственно-питьевые нужды и на обмывку котлов.

При отсутствии данных для расчета расход воды на хозяйственно-питьевые нужды котельной (души, умывальники, охлаждение подшипников, вращающихся механизмов и пр.) ориентировочно принимается 2 - 3 м³/сут на 1 т производительности котлов. Для шлакозолоудаления применяется вода, ранее использованная на промывку фильтров, в душевых и умывальниках, а также другая загрязненная вода.

В таблице 67, п. 8.2. приведены объемы максимальной потребности теплоносителя для собственных нужд источников тепловой энергии и для восполнения потерь в тепловых сетях и теплопотребляющих установках потребителей.

8.2. Часть 2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя для собственных нужд источников тепловой энергии и для восполнения потерь в тепловых сетях и теплопотребляющих установках потребителей. Сведения предоставляются на каждый год в первые пять лет рассматриваемого периода, далее через пять лет

Баланс теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в аварийном режиме не изменится и представлен в таблице 67.

**Таблица 67 - Баланс теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности
водоподготовительных установок**

Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолж. работы тепловых сетей, ч/год	Объём м ³ /сетевой, м ³	Объём систем теплопотребления, м ³	Общий объём системы теплоснабжения м ³	Производство теплоносителя, тыс. м ³	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс. м ³	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс. м ³	Подпитка тепловой сети, тыс.м ³ /год			Объём возвращенного теплоносителя, тыс.м ³	Аварийная подпитка тепловой сети, м ³
									Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Все го		
период с 2018 по 2032 г.													
Котельная с. Конобеево	закрытая	8424	148,90	89	238	15,01	0,751	14,26	5,00	-	5,004	9,26	4,75
Котельная с. Барановское	закрытая	8424	88,50	64	153	9,64	0,482	9,15	3,21	-	3,212	5,94	3,05
Котельная с. Усадище	закрытая	8424	11,10	15	26	1,63	0,082	1,55	0,54	-	0,543	1,01	0,52
Котельная д. Леоново	закрытая	8424	11,10	2	13	0,85	0,043	0,81	0,28	-	0,284	0,53	0,27
Котельная д. Щербово	закрытая	5088	2,80	4	7	0,28	0,014	0,26	0,09	-	0,092	0,17	0,14
Котельная с. Ашитково	закрытая	8424	261,00	156	417	26,35	1,317	25,03	8,78	-	8,783	16,25	8,34
Котельная пос. Виноградово	закрытая	5088	2,20	5	7	0,27	0,013	0,26	0,09	-	0,089	0,17	0,14
Котельная д. Золотово (фабрика)	закрытая	5088	26,80	23	50	1,91	0,095	1,81	0,64	-	0,635	1,17	1,00
Котельная д. Золотово (школа)	закрытая	5088		7	34	1,29	0,064	1,22	0,43	-	0,430	0,79	0,68
Котельная д. Губино	закрытая	5088	1,20	2	4	0,14	0,007	0,13	0,05	-	0,047	0,09	0,07

8.3. Часть 3. Выводы о достаточности производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии и мероприятиях, необходимых для обеспечения перспективной потребности теплоносителя

Производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии достаточно для поддержания водно-химического режима.

Книга 9. Перспективные топливные балансы

9.1. Часть 1. 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 сельского поселения

Топливный баланс является комплексным материальным балансом, охватывающим совокупность взаимозаменяемых топливных ресурсов. Данный баланс увязывает в единое целое частные балансы различных видов топлива, дает характеристику общего объема, распределения и использования.

Все реконструируемые и новые источники в качестве основного топлива будут использовать природный газ.

Перспективные топливные балансы по зонам индивидуального теплоснабжения невозможно рассчитать из-за недостаточности данных.

Расчеты перспективных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории сельского поселения Ашитковское приведены в таблицах 68-69.

Таблица 68 - Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии

Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Расход топлива, тыс. нм ³	Расход условного топлива, т.у.т/Гкал	УРУТ на выработку ТЭ, кг. у.т./Гкал
Котельная с. Конобеево	природный газ	14197,14	2008,9	2318,27	163,291
Котельная с. Барановское		10755,42	1445	1667,53	155,041
Котельная с. Усадище		2268,39	312,026	360,08	158,737
Котельная д. Леоново		423,45	91,00	67,34	159,027
Котельная д. Щербово		475,27	50,38	73,05	153,704
Котельная с. Ашитково		26165,73	3777	4358,66	166,579
Котельная пос. Виноградово		611,51	129,44	95,79	156,638
Котельная д. Золотово (фабрика)		3351,00	410,32	558,04	166,528
Котельная д. Золотово (школа)		1022,07	110,69	160,50	157,035
Котельная д. Губино		356,70	77,89	57,64	161,588

Таблица 69 - Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии

Наименование котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Вид топлива	Период с 2017г. по 2032г.
			Мак расход натурального топлива, тыс. нм ³ /ч
Котельная с. Конобеево	6	природный газ	0,667
Котельная с. Барановское	5		0,556
Котельная с. Усадище	1,59		0,177
Котельная д. Леоново	0,9		0,100
Котельная д. Щербово	0,53		0,059
Котельная с. Ашитково	13		1,444
Котельная пос. Виноградово	0,7		0,078
Котельная д. Золотово (фабрика)	2,58		0,287
Котельная д. Золотово (школа)	0,86		0,096
Котельная д. Губино	0,344		0,038

9.2. Часть 2. Расчет перспективных запасов аварийного и резервного топлива по каждому источнику тепловой мощности

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 №377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Неснижаемый нормативный запас топлива на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива, резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

Норматив неснижаемого запаса топлива для котельных, в которых завоз топлива осуществляется сезонно, не рассчитывается.

Норматив запасов топлива на котельных является общим нормативным запасом основного и резервного видов топлива (далее - ОНЗТ) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее - ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее - НЭЗТ).

ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы. Объем ОНЗТ для расхода топлива до 150 т/ч приведен в таблице 70.

Таблица 70 - Общий нормативный запас топлива

Вид топлива	Объем запаса топлива
Твёрдое топливо: при доставке автотранспортом при доставке по железной дороге	на 7-суточный расход на 14-суточный расход
Жидкое топливо основное и резервное: при доставке автотранспортом при доставке по железной дороге	на 5-суточный расход на 10-суточный расход
Жидкое топливо аварийное для котельных, работающих на газе, доставляемое наземным транспортом	на 3-суточный расход
Жидкое топливо, доставляемое по трубопроводам	на 2-суточный расход
Жидкое топливо растопочное для котельных производительностью: до 100 Гкал/ч включительно более 100 Гкал/ч	два резервуара по 100 т два резервуара по 200 т

На перспективу развития резервное топливо не предусмотрено.

9.3. Часть 3. Перспективные топливные балансы по зонам индивидуального теплоснабжения

Перспективные топливные балансы по зонам индивидуального теплоснабжения невозможно рассчитать из-за недостаточности данных.

9.4. Часть 4. Подтверждение согласованности перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, сельского поселения (для случаев использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного топлива на источниках тепловой энергии)

Все решения по обеспечению природным газом существующих источников или новых котельных будут осуществляться на основании технических условий ООО «Газпром межрегионгаз Москва».

Книга 10. Надежность теплоснабжения

10.1. Часть 1. Определение перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии

Развитие системы централизованного теплоснабжения в соответствии с настоящей схемой позволит повысить надежность централизованного теплоснабжения и достигнуть более высокого коэффициента надежности за счет повышения надежности источников тепловой энергии, снижения доли ветхих сетей и т.д.

Оценка основных показателей надежности представлена в таблице 71.

Таблица 71 - Критерии надежности системы теплоснабжения

Наименование показателя	От источника тепловой энергии							
	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	
	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Кнад	Кобщ
Котельная с. Конобеево	0,7	0,7	1	0,8	0,7	0,7	0,77	0,777
Котельная с. Барановское	0,8	0,7	1	0,8	0,5	0,7	0,75	
Котельная с. Усадище	0,8	0,8	1	0,8	0,5	0,7	0,77	
Котельная д. Леоново	0,8	0,8	1	0,8	0,5	0,7	0,77	
Котельная д. Щербово	0,8	0,8	1	0,8	0,7	0,7	0,80	
Котельная с. Ашитково	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,73	
Котельная пос. Виноградово	0,8	0,8	1	0,8	0,7	0,7	0,80	
Котельная д. Золотово (фабрика)	0,8	0,7	1	0,8	0,7	0,7	0,78	
Котельная д. Золотово (школа)	0,8	0,8	1	0,8	0,7	0,7	0,80	
Котельная д. Губино	0,8	0,8	1	0,8	0,7	0,7	0,80	

При Кнад = 0,777 системы теплоснабжения будут относиться к надёжным (Кнад от 0,75 до 0,89).

10.2. Часть 2. Определение перспективных показателей, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии

Прекращение подачи тепловой энергии не прогнозируется в связи со своевременной реализацией планов текущего, капитального ремонта, а также реконструкций существующих сетей, котельных и ЦТП.

10.3. Часть 3. Определение перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Недоотпуск тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии не прогнозируется в связи со своевременной реализацией планов текущего, капитального ремонта, а также реконструкций существующих сетей, котельных и ЦТП.

10.4. Часть 4. Определение перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Нарушений в подаче тепловой энергии не прогнозируется в связи со своевременной реализацией планов текущего, капитального ремонта, а также реконструкций существующих сетей и котельных.

10.5. Часть 5. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

10.5.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность к вводу в работу энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем с дублированными связями в системах теплоснабжения сельского поселения Ашитковское не требуется.

10.5.2. Установка резервного оборудования

Установка резервного оборудования поможет значительно увеличить надежность системы теплоснабжения. Так как планируется модернизация котельных д. Леоново, п. Виноградово, д. Губино и с. Ашитково, то все мероприятия по установке резервного оборудования будут включены в проектную документацию.

10.5.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую сеть

Организация совместной работы нескольких источников теплоты на единую тепловую сеть не планируется.

10.5.4. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, сельского поселения

Организация взаимного резервирования тепловых сетей смежных районов не требуется.

10.5.5. Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не требуется.

10.5.6. Установка баков-аккумуляторов

Установка баков-аккумуляторов на существующие котельные не требуется. Для перспективных источников тепловой энергии необходимость в установке баков-аккумуляторов будет уточнена при разработке проектно-сметной документации.

Книга 11. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

11.1. Часть 1. Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии по каждому мероприятию, указанному в книге 6 в соответствии со сценариями, описанными в Книге 5 (Мастер-План)

В расчётах объёмов капитальных вложений в строительство и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения учтены:

- стоимость доставки;
- стоимость строительно-монтажных работ (СМР);
- стоимость работ по шеф - монтажу;
- стоимость пуско-наладочных работ (ПНР).

Величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов, а также в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима систем теплоснабжения будет уточняться по мере разработки проектно-сметной документации по указанным выше мероприятиям при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Ашитковское.

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы, представленные в таблице 72, согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

Таблица 72 - Прогноз индексов-дефляторов до 2030 года (в %, за год к предыдущему году)

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
Индекс-дефлятор	108,6	107,8	107,3	105,1	105,9	105,9	105,9	105,9	105,9	102,5

В таблице 73 представлен ориентировочный объем инвестиций, необходимых для строительства и реконструкции источников тепловой энергии, который будет уточнен после проектирования.

Таблица 73 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№ п/п	Объект	Мероприятия по модернизации и реконструкции объектов системы теплоснабжения	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость, тыс. руб. (с учетом НДС 18%)								
					2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032		
1	Котельная д. Леоново	Модернизация котельной д. Леоново с тепловой мощностью 0,9 Гкал/ч	Объект-аналог	Привлеченные средства			9110						
2	Котельная д. Золотово	Строительство котельной д. Золотово (школа) с тепловой мощностью 0,86 Гкал/ч	Инвестиционная программа АО «ВТС» «Развитие системы теплоснабжения Воскресенского муниципального района Московской области на период 2012-2021 год»	Привлеченные средства			34020,8 2						
3	Котельная д. Золотово	Строительство котельной д. Золотово (фабрика) с тепловой мощностью 2,58 Гкал/ч		Привлеченные средства				50548,8 4					
4	Котельная п. Виноградово	Модернизация котельной пос. Виноградово с тепловой мощностью 0,7 Гкал/ч		Привлеченные средства			30898,3						
5	Котельная д. Губино	Модернизация котельной д. Губино с тепловой мощностью 0,344 Гкал/ч		Привлеченные средства			27289,6 2						
6	Котельная д. Щербово	Строительство котельной д. Щербово с тепловой мощностью 0,53 Гкал/ч		Привлеченные средства			29785,3 2						

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

№ п/п	Объект	Мероприятия по модернизации и реконструкции объектов системы теплоснабжения	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость, тыс. руб. (с учетом НДС 18%)							
					2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032	
7	Котельная с. Конобеево	Строительство котельной с. Конобеево с тепловой мощностью 6 Гкал/ч	Объект-аналог	Привлеченные средства				54000				
8	Котельная с. Барановское	Строительство котельной с. Барановское с тепловой мощностью 5 Гкал/ч	Объект-аналог	Привлеченные средства				44980				
9	Котельная с. Ашитково	Модернизация котельной с. Ашитково с тепловой мощностью 13 Гкал/ч	Объект-аналог	Привлеченные средства				53190				

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

№ п/п	Объект	Мероприятия по модернизации и реконструкции объектов системы теплоснабжения	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость, тыс. руб. (с учетом НДС 18%)							
					2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032	
10	Котельная с. Конобеево	Установка устройств плавного пуска на электроустановках	Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Воскресенском муниципальном образовании на 2015-2019 годы»	Внебюджетные источники		250	250					
11	Котельные: с. Конобеево, с. Барановское, д. Леоново, д. Щербово, с. Ашитково, пос. Виноградово, д. Золотово (школа и фабрика), д. Губино	Установка приборов учета тепловой энергии на выходе из котельных	Объект-аналог	Внебюджетные источники		14000						
		Итого сумма всех затрат на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии:				14250	131354,06	202718,84				
		Всего сумма всех затрат составит:				348322,9						

Примечание: Стоимость установки новых блочно-модульных котельных представлена в базовой комплектации.

Стоимость капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения сельского поселения Ашитковское основана на сведениях о средних ценах на оборудование, находящихся в открытом доступе в сети Интернет, и при внедрении данных мероприятий подлежат уточнению. Также стоимость работ может корректироваться в ходе разработки проектно-сметной документации.

11.2. Часть 2. Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов по каждому мероприятию, указанному в книге 7, в соответствии со сценариями, описанными в Книге 5 (Мастер-План)

В таблице 74 представлен ориентировочный объем инвестиций, необходимых для реконструкции тепловых сетей.

Таблица 74 - Инвестиции в реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование работ/статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Наименование теплоснабжающей организации	Затраты*, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС							
					2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032	
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс д. Губино (L= 168,8 м)	НЦС 81-02-13-2014	Собственные и привлеченные средства РСО	АО «Воскресенские тепловые сети»	2835,2		2835,2						
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс д. Золотово (школа) (L= 411,5 м)				6944,5		3472,25	3472,25					
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс д. Золотово (фабрика) (L= 1400 м)				23626,6		7875,53	7875,53	7875,53				
Реконструкция тепловых сетей,				177200		19688,9	19688,9	19688,9	19688,9	98444,4 4		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

Наименование работ/статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Наименование теплоснабжающей организации	Затраты*, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС							
					2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032	
исчерпавших свой эксплуатационный ресурс с. Ашитково (L= 10500 м)												
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс д. Щербово (L=407 м)				6868,6								6868,6
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс д. Леоново (L= 396 м)		Собственные и привлеченные средства РСО	АО «Воскресенские тепловые сети»	6682,9		6682,9						
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс д. Усадище (L= 922м)		Собственные и привлеченные средства РСО	АО «Воскресенские тепловые сети»	15560		7780	7780					
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс с. Барановское (L= 4600м)		Собственные и привлеченные средства РСО	АО «Воскресенские тепловые сети»	77630,1		5175,34	5175,34	5175,34	5175,34	25876,7		31052,0 4
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс с. Конобеево (L=		Собственные и привлеченные средства РСО	АО «Воскресенские тепловые сети»	81559		5437,26	5437,26	5437,26	5437,26	27186,3 3		32623,6

Наименование работ/статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Наименование теплоснабжающей организации	Затраты*, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС							
					2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032	
3950 м)												
Итого затраты на реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса:				398907		58947,38	49429,3	38177	30301,5	151507	70544,2	

11.3. Часть 3. Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем потребителей тепловой энергии в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения для каждого мероприятия, указанного в книгах 5 - 7

Инвестиции в строительство тепловых сетей, в связи с изменениями гидравлического режима работы системы теплоснабжения представлены в таблице 75. Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку строительство тепловых сетей не требуется. Теплоснабжение перспективных абонентов предполагается от крышных котельных.

Таблица 75 - Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей в связи с изменениями гидравлического режима работы системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Наименование работ	Затраты*, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
2	Строительство тепловых сетей от новых котельных	НЦС 81-02-13-2014	Привлеченные средства	Строительство тепловых сетей от новой котельной д. Щербово	4466,0			4466,0				
				Строительство тепловых сетей от новой котельной д. Золотово (школа)	638,0			638,0				

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Ашитковское Воскресенского района Московской области на период с 2018 по 2032 год*

№ п/п	Наименование статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирова ния	Наименование работ	Затраты*, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022- 2026	2027- 2032
				Строительство тепловых сетей от новой котельной д. Золотово (фабрика)	893,0				893,0			
Итого затраты на строительство тепловых сетей:					5997,0			5104	893,0			

11.4. Часть 4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности

Предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей сформированы в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Предлагаемые источники финансирования указаны в таблицах 73-75.

11.5. Часть 5. Оценка финансовых потребностей на строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом индексов МЭР в целом и по годам

Потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству источников тепловой энергии, находящихся на территории сельского поселения Ашитковское, в целом на весь расчетный период с 2018 по 2032 год **составит 348323 тыс. руб.**

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, и тепловых пунктов, в целом на весь расчетный период с 2018 по 2032 год **составит 404904 тыс. руб.**

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий для развития систем централизованного теплоснабжения, в целом на весь расчетный период с 2018 по 2032 год **составит 753226,9 тыс. руб.**

11.6. Часть 6. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников

тепловой энергии и тепловых сетей сформированы в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции тепловых сетей и источников тепловой энергии предлагается осуществить за счет бюджетных и внебюджетных источников.

В первом случае, источником денежных средств могут быть различные программы финансирования развития энергетики, как на региональном уровне, так и на государственном. Во втором варианте, источником финансирования являются финансовые средства, полученные Предприятиями, путем оплаты потребителями услуги теплоснабжения и замемных средств. Также возможно привлечение частных инвестиций путем реализации энергосервисных контрактов.

Предлагаемые источники финансирования указаны в таблицах 73-75.

11.7. Часть 7. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей для разных вариантов финансирования

Предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей сформированы в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Эффективность реализации мероприятий оценивается в течение расчетного периода, охватывающего временной интервал от начала проекта по модернизации системы теплоснабжения до его прекращения.

11.8. Часть 8. Расчеты ценовых последствий по годам расчетного периода для потребителей муниципального образования при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения с учетом изменений теплопотребления, топливных балансов, балансов теплоносителя

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации Программы, проводится на основании и с учетом следующих нормативных документов:

- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (от 25.03.2013 г.);
- Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 г. и на плановый период 2018 и 2019 гг. (от 06.05. 2016 г.);
- Индексы-дефляторы на регулируемый период, утв. Минэкономразвития России от 12.04.2013 г.;
- Приказ ФСТ России от 11.10.2014 года № 227-э/3 «Об установлении предельных максимальных уровней тарифов на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, в среднем по субъектам Российской Федерации на 2015 г.».

Расчет ценовых последствий при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнен для потребителей АО «ВТС». Базовый тариф на 2016 год составил 2405,85 руб./Гкал.

Величина тарифа на тепловую энергию АО «ВТС» на каждый год периода с 2017 по 2032 гг., с учетом всех вышеперечисленных факторов, приведена в таблице 77.

Таблица 76 - Прогноз величины тарифа с учетом инвестиционной составляющей

Наименование	Доп.	ед. изм.	Год															
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	109	108,2	105,5	103,7	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30%	ед.	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82	119,82
	50%	ед.	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70	199,70
	70%	ед.	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58
Индекс-дефлятор МЭР		%	108,6	107,8	107,3	105,1	105,9	105,9	105,9	105,9	105,9	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30%	руб/Гкал	130,13	140,28	150,52	158,19	167,53	177,41	187,88	198,96	210,70	215,97	221,37	226,90	232,57	238,39	244,35	250,46
	50%	руб/Гкал	216,88	233,79	250,86	263,65	279,21	295,68	313,13	331,60	351,17	359,95	368,94	378,17	387,62	397,31	407,25	417,43
	70%	руб/Гкал	303,63	327,31	351,20	369,11	390,89	413,96	438,38	464,24	491,63	503,92	516,52	529,44	542,67	556,24	570,14	584,40
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию		руб/Гкал	2405,85	2603,13	2746,30	2847,92	2958,98	3074,38	3194,29	3318,86	3448,30	3527,61	3608,74	3691,74	3776,65	3863,52	3952,38	4043,28
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гкал	2405,85	2603,13	2746,30	2847,92	2958,98	3074,38	3194,29	3318,86	3448,30	3527,61	3608,74	3691,74	3776,65	3863,52	3952,38	4043,28
	30%	руб/Гкал	2535,98	2743,41	2896,82	3006,11	3126,51	3251,79	3382,16	3517,82	3659,00	3743,58	3830,11	3918,65	4009,23	4101,91	4196,73	4293,74
	50%	руб/Гкал	2622,73	2836,92	2997,16	3111,57	3238,19	3370,07	3507,41	3650,46	3799,46	3887,55	3977,69	4069,91	4164,28	4260,83	4359,62	4460,71
	70%	руб/Гкал	2709,48	2930,44	3097,51	3217,03	3349,88	3488,34	3632,66	3783,10	3939,93	4031,53	4125,27	4221,18	4319,33	4419,76	4522,52	4627,68

11.9. Часть 9. Расчет прогнозируемой платы за подключение к источникам тепловой энергии

Реализация мероприятий предполагается за счет средств организации, полученных в виде платы за подключение и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства).

Сведения о сумме платы за подключение к системе теплоснабжения от осуществления деятельности не предоставлены. Расчет прогнозируемой платы за подключение к источникам тепловой энергии невозможен.

11.10. Часть 10. Анализ тарифных последствий, рассчитанных с учетом проведения запланированных мероприятий, без проведения мероприятий и тарифа альтернативной котельной

На рисунке 38 проиллюстрирована динамика изменения величины тарифа на тепловую энергию АО «Воскресенские тепловые сети» по годам за период 2017 – 2032 гг. с учетом величины инвестиционной наработки на модернизацию системы теплоснабжения в тарифе.

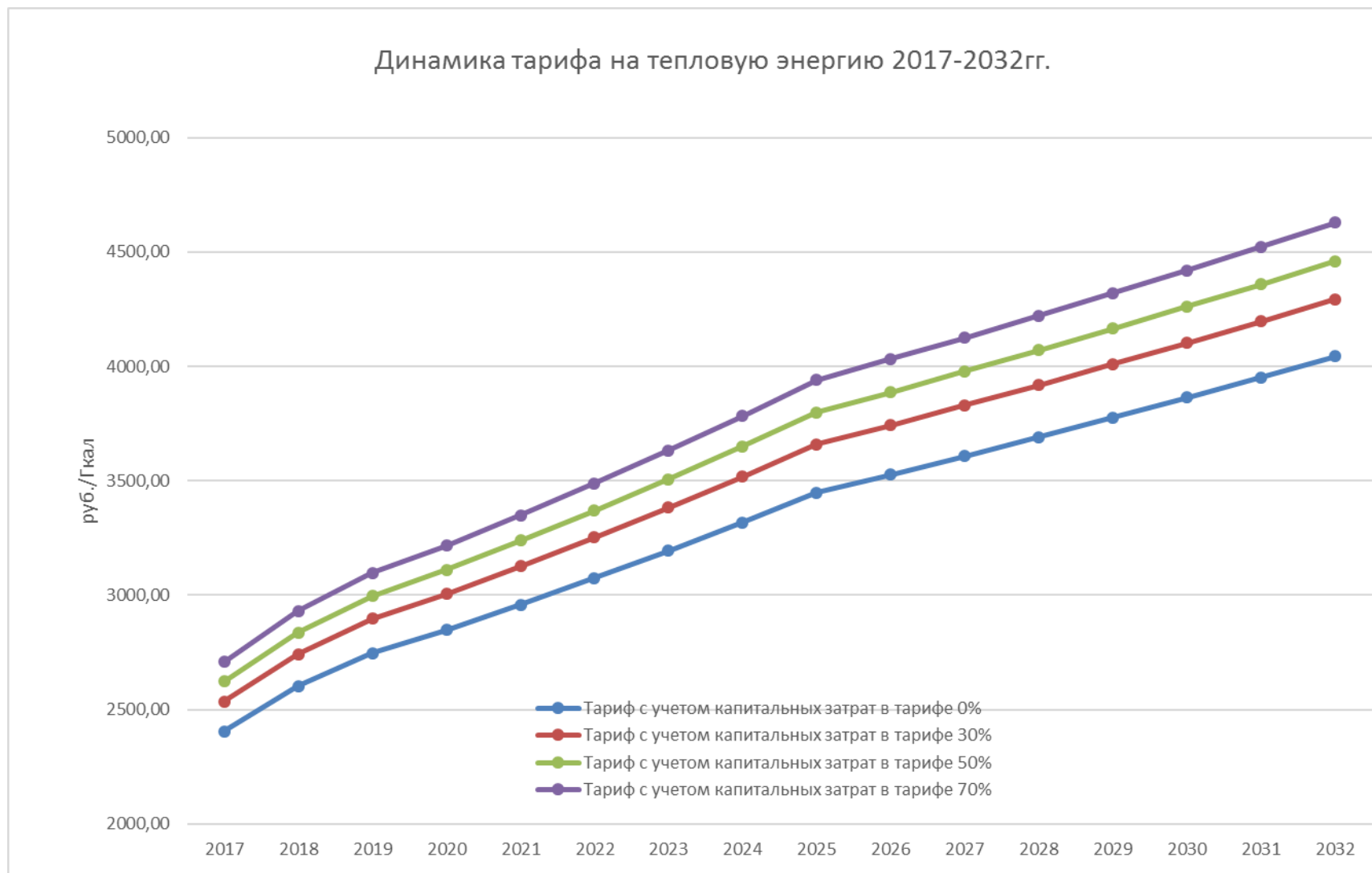


Рисунок 38 - Динамика тарифа на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей

С целью минимизации негативных последствий для потребителей принят вариант включения инвестиционной составляющей в тариф в размере 30% от капитальных затрат.

Книга 12. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

12.1. Часть 1. Определение существующих зон действия источников тепловой мощности в системе теплоснабжения сельского поселения

На территории сельского поселения Ашитковское можно выделить 10 существующих зон действия централизованных источников тепловой энергии. Графически зоны действия котельных представлены на рисунке 39 п.12.2.

12.2. Часть 2. Расположение источников теплоснабжения в сельском поселении

В таблице 78 представлена теплоснабжающая организация и источники тепловой энергии. На рисунке 39 изображено расположение источников теплоснабжения в сельском поселении Ашитковское.

Таблица 77 - Расположение источников теплоснабжения

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес котельной
АО «Воскресенские тепловые сети»	ТВС-4:
	Котельная с. Конобеево
	Котельная с. Барановское
	Котельная с. Усадище
	Котельная д. Леоново
	Котельная д. Щербово
	Котельная с. Ашитково
	Котельная пос. Виноградово
	Котельная д. Золотово (фабрика)
	Котельная д. Золотово (школа)
	Котельная д. Губино

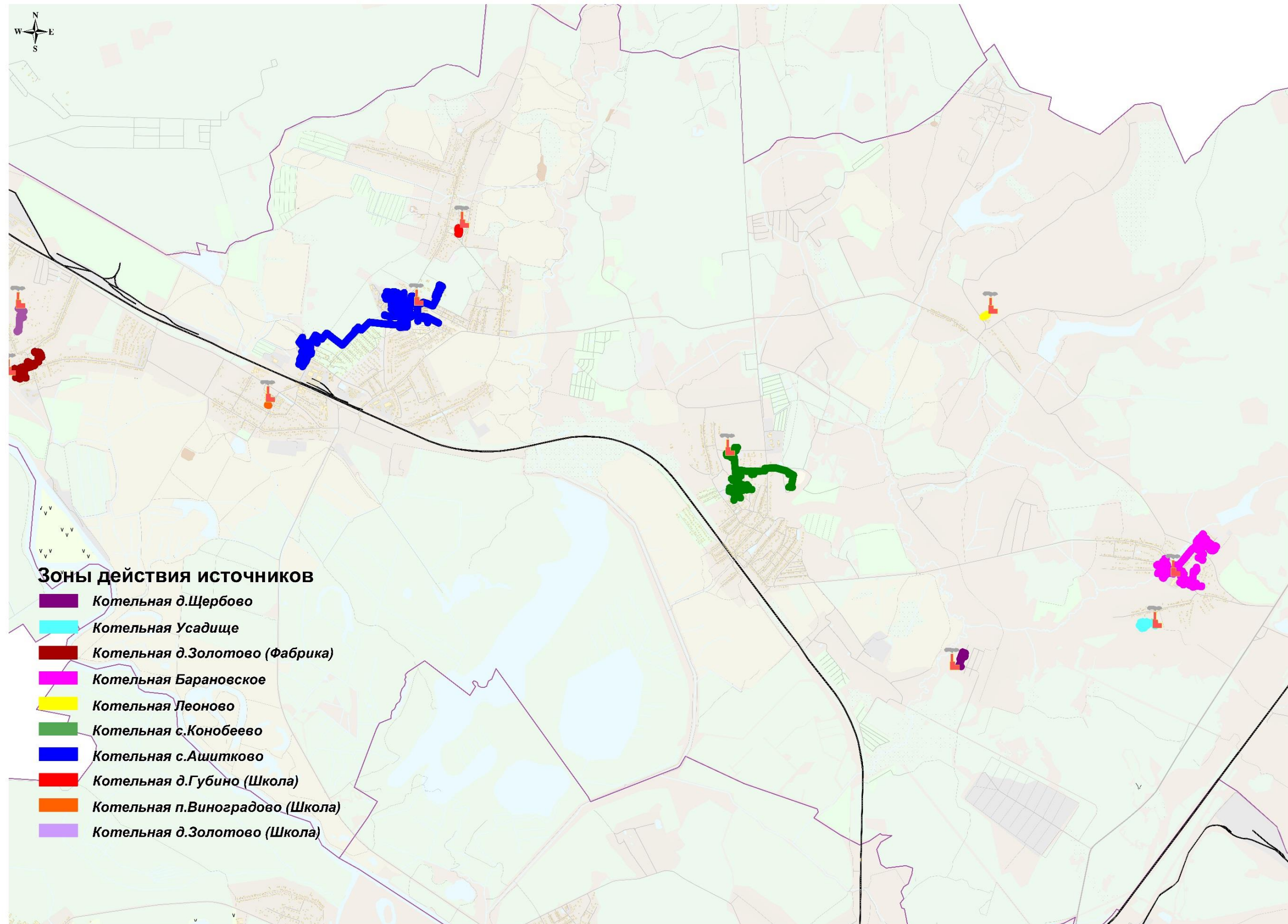


Рисунок 39 - Расположение источников теплоснабжения в сельском поселении Ашитковское

12.3. Часть 3. Определение изолированных зон действия источников тепловой мощности, планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии со схемой теплоснабжения

Зоны действия планируемых к строительству котельных для обеспечения потребителей централизованным теплоснабжением представлены на рисунке 40.

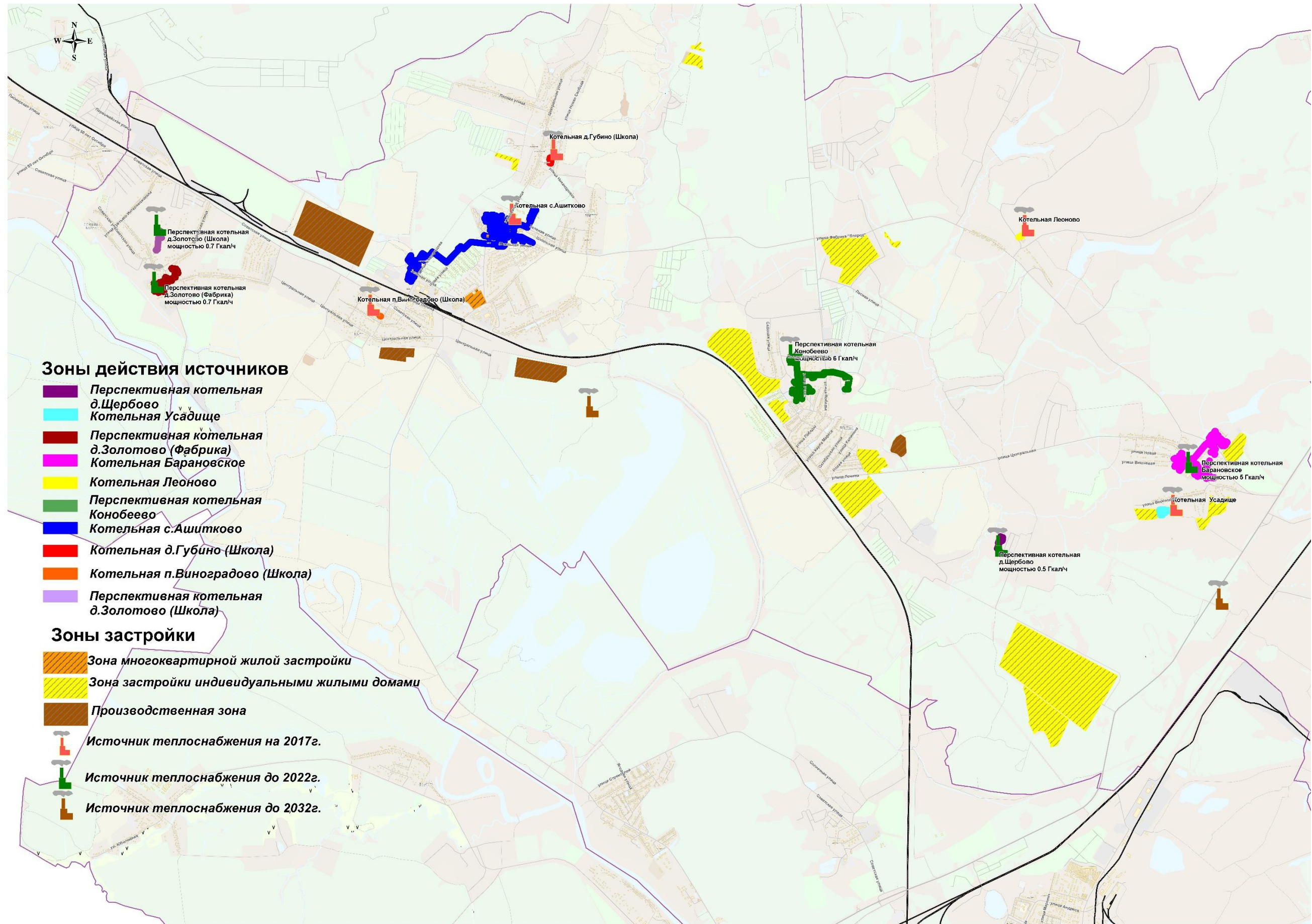


Рисунок 40 - Перспективная зона действия источников тепловой энергии, планируемого к вводу в эксплуатацию

12.4. Часть 4. Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определенных в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения

Реестр зон деятельности ЕТО в существующих зонах действия источников тепловой энергии представлен в таблице 79.

Таблица 78 – ЕТО в существующих зонах действия источников тепловой энергии

Название организации	Обслуживаемые источники тепловой энергии
АО «ВТС»	Муниципальные котельные: с. Конобеево, с. Барановское, с. Усадище, д. Леоново, д. Щербово, с. Ашитково, пос. Виноградово, д. Золотово (школа и фабрика), д. Губино

12.5. Часть 5. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения.

2. 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.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории сельского поселения 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, 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.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев 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.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной 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 организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у

организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения, указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Процедура присвоения статуса ЕТО

1. Сбор сведений о теплоснабжающих организациях по опросным листам, предусмотренным Правилами.

2. Обобщение полученных сведений и подготовка предложений по ЕТО

на основании материалов схемы теплоснабжения и полученных данных на основании опросных листов.

3. Формирование предложений по присвоению статуса ЕТО в составе схемы теплоснабжения.

4. Размещение схемы теплоснабжения на сайте сельского поселения Ашитковское.

5. Сбор в течение месяца со дня опубликования схемы теплоснабжения заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса ЕТО.

6. Обобщение полученных заявок, формирование перечня ЕТО сельского поселения для его размещения в Схеме.

Основной теплоснабжающей организацией сельского поселения Ашитковское является АО «Воскресенские тепловые сети».

Предлагается присвоить АО «Воскресенские тепловые сети» статус единой теплоснабжающей организации сельского поселения Ашитковское.

Книга 13. Изменения, выполненные при актуализации схемы теплоснабжения на 2017 год

13.1. Часть 1. Целевые показатели на прогнозируемые периоды

Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации предложенных мероприятий, представлены в таблице 80.

Таблица 79 – Целевые показатели на прогнозируемые периоды

Теплоснабжающая (теплосетевая) организация	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2016 год	Плановые значения на период до 2032 года
АО «ВТС»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	53,742	31,504
	Тепловая нагрузка	Гкал/ч	18,43	18,43
	Выработка тепловой энергии	Гкал	59626,68	59626,68
	Потери в тепловых сетях	Гкал	10916,11	6560
	УРУТ на выработку	кг.у.т./Гкал	238,667	159,817

Теплоснабжающая (теплосетевая) организация	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2016 год	Плановые значения на период до 2032 года
	тепловой энергии			

13.2. Часть 2. Сравнение прогнозируемых целевых показателей из ранее утвержденной схемы теплоснабжения с прогнозируемыми целевыми показателями по актуализируемой схеме теплоснабжения

Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в актуализируемой схеме теплоснабжения, и целевые показатели из ранее утвержденной схемы, представлены в таблице 81.

Таблица 80 – Сравнение целевых показателей на прогнозируемые периоды

Теплоснабжающая (теплосетевая) организация	Наименование показателя	Ед. изм.	Плановые значения по актуализируемой схеме	Плановые значения из ранее утвержденной схемы
АО «ВТС»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	31,504	н/д
	Тепловая нагрузка	Гкал/ч	18,43	н/д
	Выработка тепловой энергии	Гкал	59626,68	н/д
	Потери в тепловых сетях	Гкал	6560	н/д
	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	159,817	н/д