

УТВЕРЖДАЮ
Глава администрации
Клетнянского района
Брянской области

_____ Лось А.А.

« _____ » _____ 2020 г.

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЛЕТНЯНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
КЛЕТНЯНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2020 ДО 2037 ГОДА**

Книга 2: Обосновывающие материалы

г. Брянск 2020 г.

Оглавление

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	1
ПАСПОРТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	8
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	9
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	22
ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	22
а) зоны действия производственных котельных.....	22
б) зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	28
ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	29
а) структура основного оборудования.....	29
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	32
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.....	33
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.....	34
д) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	34
е) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.....	34
ж) среднегодовая загрузка оборудования.....	35
з) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	36
и) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	36
к) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	36
ЧАСТЬ 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ».....	36
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.....	36
б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	39
в) нагрузки потребителей по котельным	46
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	60
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.....	63
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	63
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их	63
соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	63
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	63
и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	63
к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	63
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	64
м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	64
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	64

о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.....	67
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	68
р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	69
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	69
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	69
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	69
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	69
х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	70
ЧАСТЬ 4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	71
ЧАСТЬ 5 ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	71
а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.....	71
б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	72
в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	72
г) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	72
ЧАСТЬ 6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	73
а) балансы 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	73
б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии	73
в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю	74
г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	74
д) резервы 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	74
ЧАСТЬ 7 БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	75
а) утвержденные балансы 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	75
б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	75

ЧАСТЬ 8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ	76
а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	76
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	76
в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	76
г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	76
ЧАСТЬ 9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	77
а) описание показателей, определяемых 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	77
б) анализ аварийных отключений потребителей	82
в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	82
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	82
ЧАСТЬ 10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	83
ЧАСТЬ 11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	87
а) 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 4 года	87
б) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	87
в) плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	87
ЧАСТЬ 12 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	88
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплотребляющих установок потребителей)	88
б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплотребляющих установок потребителей)	88
в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	88
г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	88
д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	88
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	89
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	89
б) 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	103

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	104
г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	104
д) 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	104
е) 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	105
ж) 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	105
з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей	105
и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	106
к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	107
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	109
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	109
а) 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	109
б) 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	111
в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	111
г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	111
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	112
а) описание сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа.....	112
ПРИОРИТЕТНЫМ ВАРИАНТОМ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П.КЛЕТНЯ ПРЕДЛАГАЕТСЯ ВАРИАНТ 1 ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИЙ РЕКОНСТРУКЦИЮ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ КОТЕЛЬНЫХ И РЕКОНСТРУКЦИЮ ПРИСОЕДИНЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ. ЗАТРАТЫ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ.....	112
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПотребляющими УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ ...	113

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	114
а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	114
б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	118
в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	119
г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	119
д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии	119
е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	119
ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.....	119
з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	119
и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	120
к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.....	120
л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	120
м) 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.....	120
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	123
а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	123
б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	123
в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	123
г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	123
д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	124
е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	124
ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	124
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"	125
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	125

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	125
б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	125
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	125
а) описание показателей, определяемых 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	125
б) анализ аварийных отключений потребителей	130
в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.....	130
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	131
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ	132
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	132
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	132
ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	132
а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	132
б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....	132
в) расчеты эффективности инвестиций	133
г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	133
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	134
а) целевые показатели работы теплоисточника.....	134
Б) ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМ РЕСУРСОСНАБЖЕНИЯ	134
В) ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	134
г) целевые индикаторы для мониторинга реализации схемы теплоснабжения	135
д) надёжность и качество ресурсоснабжения характеризует динамика изменения.....	136
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	137
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	138
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	141
а) предложения по ликвидации, консервации и реконструкции котельных	141
б) осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	141
в) наличие дефицита нагрузки котельных и переключение ряда потребителей на другие источники теплоснабжения	141
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	

Паспорт актуализированной схемы теплоснабжения

Наименование схемы	Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020 год и на период до 2037 года.
Основание для разработки схемы	–Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019); – Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27.07.2010 N 190-ФЗ; – Приказ Министерства регионального развития РФ от 7 июня 2010 года N 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; –Генеральный план муниципального образования; – Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ; –Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
Заказчики схемы	Администрация Клетнянского района
Основные разработчики схемы	ООО «НП ТЭКтест-32»
Цели актуализации схемы	–Обеспечение развития систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2037 года. –Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по теплоснабжению и горячему водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики. –Улучшение качества работы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения. – Снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Сроки и этапы реализации актуальной схемы	Первая очередь – 2027 год; Расчетный срок – 2037 год.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	–Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к концу 2037 года. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей. –Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к концу 2037 году.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ
«Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района
Брянской области**

Согласно закону Брянской области от 09.03.2005 № 3-3 «О наделении муниципальных образований статусом городского округа, муниципального района, городского поселения, городского поселения и установлении границ муниципальных образований в Брянской области», установлены следующие границы Клетнянского городского поселения:

Начальной точкой описания Клетнянского муниципального поселения принята точка схождения Калининского и Пригородного лесничеств на южной границе земель СПК "Россия", двигаясь в восточном направлении граница МГП N 4 проходит по северной стороне Пригородного лесничества, затем, включая в себя земли ПУ-30, огибает их с северной и восточной сторон, далее по восточной окраине земель п. Клетня до автодороги Клетня - Стр. Слобода, затем по автодороге в южном направлении, отклоняясь в восточном направлении, включает земли запаса, после чего, проходя в западном и южном направлении по западной границе земель СПК "Клетнянское", доходит до р. Быстрая, далее вниз по течению до слияния с р. Опороть также вниз по течению, до слияния с р. Надва, после чего в общем северном направлении по разделительной линии с МСП N 3 "Харитоновское" граница замыкается на начальной точке описания данного МСП.

Территория Клетнянского городского поселения расположена в центральной части Клетнянского района Брянской области. В состав поселения входят 10 населённых пунктов: посёлок Клетня, посёлок Быстрянка, деревня Дедня, деревня Красный Дворец, посёлок 4-й км Мамаевской железнодорожной ветки, посёлок 7-й км Мамаевской железнодорожной ветки, посёлок 8-й км Мамаевской железнодорожной ветки, посёлок 9-й км Мамаевской железнодорожной ветки, деревня Струек, деревня Бабка общей площадью 1266,01 га, в которых постоянно проживают 12,349 тыс. человек.

Городское поселение характеризуется благоприятным географическим положением: п. Клетня расположен в 99 км к западу от г. Брянска, связан с ним автомобильным и железнодорожным транспортом.

Особенностью муниципального образования является наличие земель лесного фонда практически по всей территории, исключением являются населенные пункты, что значительно повлияло на развитие системы расселения.

Основные планировочные оси на территории поселения представлены природными и антропогенными объектами. Среди природных объектов выделяется р. Надва, на левом берегу которой сформировался п. Клетня.

Территория п. Клетня разбита на несколько отдельных частей, расположенных вдоль железной дороги «Клетня- Жуковка», которая является основной антропогенной планировочной осью. Вдоль железной дороги в окружении земель лесного фонда сформировались такие населенные пункты как п. 4-й км Мамаевской железнодорожной ветки, п. 7-й км Мамаевской железнодорожной ветки, п. 8-й км Мамаевской железнодорожной ветки, п. 9-й км Мамаевской железнодорожной ветки. Жилая застройка сельских населенных пунктов Клетнянского городского поселения представлена индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками.

Основой планировки улично-дорожной сети сельских населённых пунктов Клетнянского городского поселения становится типичная система, состоящая из основного направления, организующего и объединяющего между собой основные селитебные территории населённых пунктов. Этому основному направлению подчинены второстепенные тупиковые улицы, организующие связь между жилыми массивами и основной осью.

п. Клетня имеет регулярную планировочную структуру, общественно-деловой центр удобно расположен по отношению к селитебным территориям (он размещается практически в геометрическом центре поселка).

От центра поселка по всем направлениям размещается усадебная застройка, имеются также малоэтажные и среднеэтажные многоквартирные жилые дома.

В поселке не создано единой промышленной зоны: промышленные предприятия размещаются в разных его частях. Основное предприятие – мебельная фабрика, расположено в центральной части населенного пункта и вместе с подъездными путями к ней разделяет поселок на 2 района – западный и центральный.

В северной части поселка расположен маслосырзавод, в южной – ООО «Надва» и целый ряд промышленных предприятий.

Территория Клетнянского городского поселения расположена в центральной части Клетнянского района и имеет смежные границы:

- на юге - с Мужиновским сельским поселением;
- на западе - с Мирнинским сельским поселением;
- на севере - с Лутненским сельским поселением;
- на северо-востоке и востоке - с Надвинским сельским поселением.

Границы Клетнянского городского поселения установлены законом Брянской области от 09.03.2005 № 3-3 «О наделении муниципальных образований статусом городского округа, муниципального района, городского поселения, городского поселения и установлении границ муниципальных образований в Брянской области».

Территория поселения вытянута с севера на юг на 12,8 км, с запада на восток на 13,8 км. Площадь территории поселения по обмеру топографических материалов составляет 13 999,76 га. Численность населения на 01.01.2020г. – 12,349 тыс. человек.

В состав Клетнянского городского поселения входят 10 населённых пунктов: посёлок Клетня, посёлок Быстрянка, деревня Дедня, деревня Красный Дворец, посёлок 4-й км Мамаевской железнодорожной ветки, посёлок 7-й км Мамаевской железнодорожной ветки, посёлок 8-й км Мамаевской железнодорожной ветки, посёлок 9-й км Мамаевской железнодорожной ветки, деревня Струек, деревня Бабка общей площадью 1266,01 га.

Административным центром Клетнянского городского поселения является п. Клетня.

Он же является и районным центром. Посёлок расположен в 68 км от областного центра г.Брянск.

Площади населённых пунктов, а также численность населения в разрезе населённых пунктов, входящих в состав Клетнянского городского поселения приведены в таблице 1.

Характеристика населённых пунктов Клетнянского городского поселения по площади и численности населения.

Таблица 1 - Перечень населенных пунктов, входящих в состав территории городского поселения

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

№ п/п	Наименование населённого пункта	Площадь, га	Численность населения, тыс. чел.
1.	п. Клетня	1275,42	12458
2.	п. Быстриянка	28,00	108
3.	д. Дедня	5,02	0
4.	д. Красный Дворец	9,97	0
5.	п. 4-й км Мамаевской железнодородной ветки	1,84	0
6.	п. 7-й км Мамаевской железнодородной ветки	7,40	30
7.	п. 8-й км Мамаевской железнодородной ветки	8,61	0
8.	п. 9-й км Мамаевской железнодородной ветки	8,21	0
9.	д. Струек	11,25	2
10.	д. Бабка	0,80	0
ИТОГО:		1266,01	12598

п. Клетня является не только административным центром Клетнянского городского поселения, но и транспортным узлом района.

Транспортная инфраструктура Клетнянского городского поселения представлена автомобильным и железнодорожным транспортом.

Автодорожная сеть муниципального образования принимает нагрузку в направлении внутриобластных и местных связей.

Каркас транспортной автомобильной сети поселения состоит из автомобильных дорог регионального значения «Клетня-Быстриянка», «Клетня-Быстриянка» - Акулич», «Клетня-Ширковка», «Клетня-Задня», «Клетня-Алексеевка», «"Брянск-Смоленск"-Клетня», «Клетня-Строительная Слобода»; автомобильных дорог местного значения, а также улично-дорожной сети населенных пунктов.

Железнодорожный транспорт представлен однопутной неэлектрифицированной железнодорожной веткой «Жуковка-Клетня» и железнодорожной станцией Клетня. Данная ветка отходит от магистральной железнодорожной ветки «Брянск – Сухиничи» в районе г. Жуковка. Железнодорожная станция Клетня в основном используется как грузовая, пассажирское сообщение слабоинтенсивное. Пассажирские поезда следуют до станции Жуковка, ежедневно три раза в день.

Климат Клетнянского городского поселения умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Идущие на восток с Атлантического океана воздушные

массы приносят летом пасмурную и дождливую погоду, а зимой значительные потепления.

Среднегодовое количество осадков составляет 570 мм.

Число часов солнечного сияния за год составляет 1698. Радиационный баланс за год положителен и составляет 92 ккал/см² в год.

Среднемесячная температура января -8,2°С, среднемесячная температура июля +18,2°С.

Абсолютный максимум составляет 38°С, абсолютный минимум - 40°С.

Среднегодовая температура воздуха +4,7°С.

Устойчивый снежный покров устанавливается в первой декаде декабря. Дата разрушения устойчивого снежного покрова первая декада апреля. Число дней со снежным покровом составляет 125 дней. Средняя из максимальных высот снежного покрова за зиму составляет 35 см.

Наибольшее число метелей наблюдается в январе и феврале месяце. В среднем в году отмечается 18 дней с метелями. Метели чаще возникают при южных ветрах.

К числу неблагоприятных агроклиматических (агротемпературных) явлений относятся заморозки. По среднемноголетним данным они прекращаются на территории Брянской области в первой декаде мая и возобновляются в конце сентября — начале октября. Период без заморозков продолжается 130 - 135 дней. Однако в отдельные годы они могут возникать в первой (23%) и второй (4%) декадах июня и в третьей декаде августа (8%), а безморозный период может сокращаться до 115 и даже 88 дней.

Ветровой режим муниципального образования в теплый период (апрель – сентябрь) характеризуется преобладанием северо-западных, северо-восточных и западных ветров, а в холодный период (октябрь – март) – юго-западных, южных и западных.

На ветры западных румбов (З, СЗ, ЮЗ) на территории области приходится 47%, на ветры восточных румбов (В, СВ, ЮВ) 6% времени в году.

На северные ветры приходится 7%, а на южные 10% повторяемости. Около 95–97% времени наблюдается слабый и умеренный ветер. Сильные ветры со скоростью более 15м/с наблюдаются в течение 10 - 18 дней. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,7 м/с.

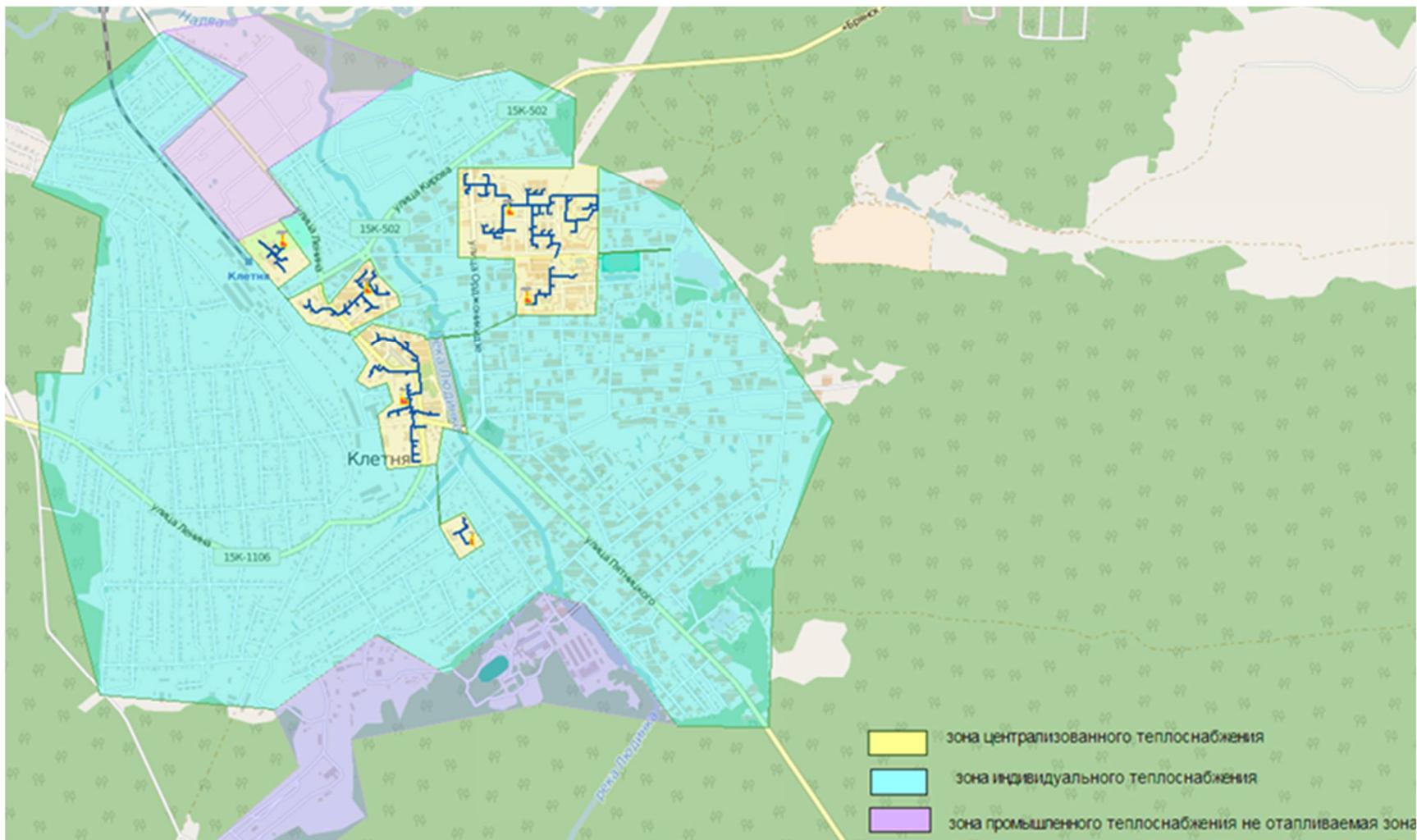


Рисунок 2 – Расположение границ МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области

Схема актуализируется в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 19.12.2016 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями на 16 марта 2019 г.;
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 07 марта 2017 г.;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями на 4 февраля 2017 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с изменениями и дополнениями на 24 января 2017 г.;
- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006 г.;

Для расчета основных градостроительных параметров развития территории принят следующий прогноз численности постоянного населения МО «Карачевское городское поселение» Карачевского муниципального района Брянской области:

- на 2027 год: 11,6 тыс. человека;
- на 2037 год: 11,2 тыс. человек.

Численность населения Клетнянского городского поселения к расчётному сроку реализации Генерального плана, представлена по населенным пунктам и отражена в таблице ниже.

Таблица 2 – динамика роста численности населения по населенным пунктам

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

Населенный пункт	Числ. населения, чел Существующее положение		Числ. населения, чел 1-я очередь		Числ. населения, чел. Расчетный срок	
	Численность населения, тыс. чел.	Доля, %	Численность населения, тыс. чел.	Доля, %	Численность населения, тыс. чел.	Доля, %
п. Клетня	12,2	98,79	11,6	98,3	11,2	99,1
п. Быстрянка	0,1	0,8	0,09	0,7	0,08	0,7
д. Дедня	-	-	-	-	-	-
д. Красный дворец	Менее0,01	0	Менее0,01	0	Менее0,01	0
п. 4-й км Мамаевской ж/д. ветки	-	-	-	-	-	-
п. 7-й км Мамаевской ж/д. ветки	0,03	0	Менее0,02	0	Менее0,01	0
п. 8-й км Мамаевской ж/д. ветки	-	-	-	-	-	-
п. 9-й км Мамаевской ж/д. ветки	-	-	-	-	-	-
д. Струёк	-	-	-	-	-	-
д. Бабка	-	-	-	-	-	-
Итого:	12,349	100	11,8	100	11,3	100

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) новые объекты социальной сферы не планируются к введению на территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области до 2027 года и на расчетный срок до 2037 года.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области до 2027 г. и на расчетный срок до 2037 г. не планируется.

Жилой фонд Клетнянского городского поселения составляет 298,1 тыс. м², средняя жилищная обеспеченность – 22,6 м²/чел.

На территории муниципального образования высок объем жилого фонда, расположенного в ветхих и аварийных домах - 28,8 тыс. м² (10% от всего жилого фонда поселения). В поселении более 78,5 га находится в зоне санитарной вредности, где расположено 22,0 жилого тыс. м² фонда.

Таблица 3–характеристика жилого фонда поселения

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель
Жилой фонд всего, в т.ч.	тыс.м2	303*
Средняя жилобеспеченность	м2/чел.	22,6
Жилой фонд, расположенный в СЗЗ	тыс.м2	22,0
Общая площадь жилых помещений в ветхих и аварийных жилых домах	тыс.м2	28,8*

* - по данным Федеральной службы государственной статистики www.gsk.ru

Ниже представлены данные по площади жилой застройки в населенных пунктах - 95% жилой застройки поселения расположено в пос. Клетня, в 4-х населенных пунктах отсутствует жилая застройка. В поселении в большей степени распространена застройка индивидуальными жилыми домами - более 89% жилой территории.

Таблица 4 – характеристика жилого фонда структура жилой застройки поселения

№ п/п	Населенные пункты	Площадь жилой застройки, всего		В том числе			В том числе расположенные в СЗЗ, га
		га	%	застройка индивид. жилыми домами, га	застройка малоэт. жилыми домами, га	застройка среднеэт. жилыми домами, га	
1	2	3	4	5	6	7	8
2	п.Клетня	698,62	95,0	619,10	78,57	0,95	78,5
3	п.Быстрианка	24,18	3,3	24,18	-	-	-
4	д. Красный Дворец	6,95	1,0	6,95	-	-	-
5	п. 7-й км Мамаевской ж/д ветки	4,61	0,6	4,61	-	-	-
6	д. Струек	0,62	0,1	0,62	-	-	-
7	п. 4-й км Мамаевской ж/д ветки	-	-	-	-	-	-
8	п. 8-й км Мамаевской ж/д ветки	-	-	-	-	-	-
9	п. 9-й км Мамаевской ж/д ветки	-	-	-	-	-	-
10	д. Дедня	-	-	-	-	-	-
Итого:		734,98	100,0	655,46	78,57	0,95	78,5

* - данные были получены путем обмера чертежа

Особенность жилого фонда Клетнянского городского поселения является тот факт, что достаточно большой объем жилого фонда расположен в зонах санитарной вредности – около 22 тыс. тыс. м², в проектных мероприятиях предполагается вынос данной застройки из неблагоприятной зоны и развитие здесь общественно-деловой функции. В тоже время

резерв территорий для размещения новой жилой застройки на территории муниципального образования очень ограничен.

Объем нового жилищного строительства в период расчетного срока на территории Клетнянского городского поселения составит 88,3 тыс. м², в том числе на первую очередь 66,9 тыс. м². Для обеспечения указанных объемов жилищного строительства потребуется 98,12 га территории.

Средняя жилая обеспеченность к расчетному сроку составит 23,7 м²/чел. (на период первой очереди 22,6 м²/чел.), а общий жилой фонд 345,3 тыс. м² (на период первой очереди 337,9 тыс. м²).

В проекте учтена убыль аварийного и ветхого жилого фонда 24,0 тыс. м² в период расчетного срока.

Расчет объемов нового жилищного строительства приведен в таблице ниже.

Таблица 5 – расчет объемов нового жилищного строительства

Наименование показателей	Ед. измерения	Сущ. положени *	1-я очередь (2011-2020гг.)	Расчетный срок (2011-2031гг.)
Численность постоянного населения в границах проектирования	тыс. чел	12,2	11,6	11,2
Средняя жилая обеспеченность	м2/чел	22,6	22,6	23,7
Убыль аварийного и ветхого жилищного фонда (износ более 70%)	тыс.м2		10,0	24,0
Убыль жилого фонда, расположенного в СЗЗ	тыс.м2		22,0	22,0
Существующий сохраняемый жилой фонд	тыс.м2	303,0	271,0	257,0
Новое жилищное строительство	тыс.м2		66,9	88,3
Весь жилой фонд к концу периода	тыс.м2		337,9	345,3

* - по данным Федеральной службы государственной статистики www.gsk.ru

В генеральном плане Клетнянского городского поселения предполагается развитие только индивидуальной жилой застройки.

Таблица 6 Характеристика жилищного строительства

Тип застройки	Плотность террит. жилой застройки		Жил.обес печеннос, м2/чел	1-я очередь (2011-2020гг.)		Расчетный срок (2011-2031гг.)	
	чел/га	м2/га		га	тыс.м2	га	тыс.м2
С участками 20 соток	18	900	50	74,36	66,9	98,12	88,3

Порядка 89% жилья поселения находится в частной собственности. Жилищный фонд представлен среднеэтажной и малоэтажной (индивидуальной) застройкой. Жилобеспеченность средняя. В целом оборудованность жилого фонда поселения инженерным обеспечением следует характеризовать, как высокую.

Характеристика элементов климата приводится по данным метеостанции г. Брянск на основании СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями №1, 2), дата введения 29.05.2019 г. и отражены в таблице 4, таблице 5, таблице 6.

Таблица 7 – средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,4	-6,6	-1,2	7,0	13,6	16,9	18,4	17,2	11,7	5,6	-0,4	-5,0	5,8

Таблица 8 – средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,4	3,2	3,2	3,1	3,0	2,7	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8	3,2	2,9

Таблица 9 – климатическая характеристика по метеостанции г. Брянск

№ п/п	Параметры	Показатели
<i>Климатические параметры холодного периода года</i>		
1.1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	- 30
1.2	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	- 27
2.1	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	- 26
2.2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	- 24
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	- 12
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	- 42
5	Средне суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	5,6
6	Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	199 сут. - 2,0°
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	70
8	Количество осадков за ноябрь-март, мм	210
9	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
<i>Климатические параметры теплого периода года</i>		
10	Барометрическое давление, гПа	990
11	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	21
	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
12	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	19,3
13	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

№ п/п	Параметры	Показатели
14	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,6
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час.наиболее теплого месяца, %	58
16	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	438
17	Преобладающее направление ветра за июнь-август	3

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

ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) зоны действия производственных котельных

Централизованное теплоснабжение в МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области осуществляется от 6 источников, расположенных в п. Клетня: котельные ГУП «Брянсккоммунэнерго» (котельная №2 ул. Советская, котельная №3 ул. Ленина, котельная КНР ул. Красных Партизан ба, котельная №7 Микрорайон 1).

Общая установленная мощность системы теплоснабжения указана в таблице 10.

Таблица 10 – максимальные нагрузки источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельных	Тип и количество котлов (установленные)	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч		Резерв/ Дефицит +/-, Гкал/ч От. + ГВС
				отопление	ГВС	
1	п.Клетня, ул.Советская, котельная №2	Универсал-6 2 шт. НР-18 – 1 шт. КВГС-1–2шт.	3,56	0,8	0,0	+2,76
2	п.Клетня, ул.Ленина, котельная №3	КВТС-1–2шт. НР-18 – 2 шт.	3,06	1,4	0,0	+1,66
3	п.Клетня, ул.Кр.Партизан, КНР котельная №5	RS-H300 сдвоен. (2котла по 150 кВт)	0,258	0,211	0,0	+0,047
4	п.Клетня, Микрорайон1, котельная №7	ТВГ-1,5 – 4 шт. RS-A500 – 1шт.	6,83	2,434	1,1	+3,296

Источники теплоснабжения в населенном пункте городского поселения индивидуальные. Осуществляют отопления зданий: д/садов, школ, домов культуры, библиотек, ФАПов. Общее количество данных котельных – 4 шт.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет: котельные ГУП «Брянсккоммунэнерго» - отопление 6,6252 км; ГВС 3,3412 км и всего теплосеть 7,966 км.

Суммарная подключенная нагрузка жилищно-коммунального сектора составляет: отопление – 4,845 Гкал/час и ГВС – 1,1 Гкал/час. Топливом для котельных является природный газ.

Зона действия котельных в МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области включает в себя 4 технологических зон

теплоснабжения. Расположения зон действия котельных на территории городского округа указано в таблице 11.

Таблица 11 – Зоны действия производственных котельных

№	Адрес котельной	Собственник котельной (баланс)
1	п.Клетня, ул.Советская, котельная №2	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
2	п.Клетня, ул.Ленина, котельная №3	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
3	п.Клетня, ул.Кр.Партизан, 6а, КНР	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
4	п.Клетня, Микрорайон1, котельная №7	ГУП «Брянсккоммунэнерго»

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

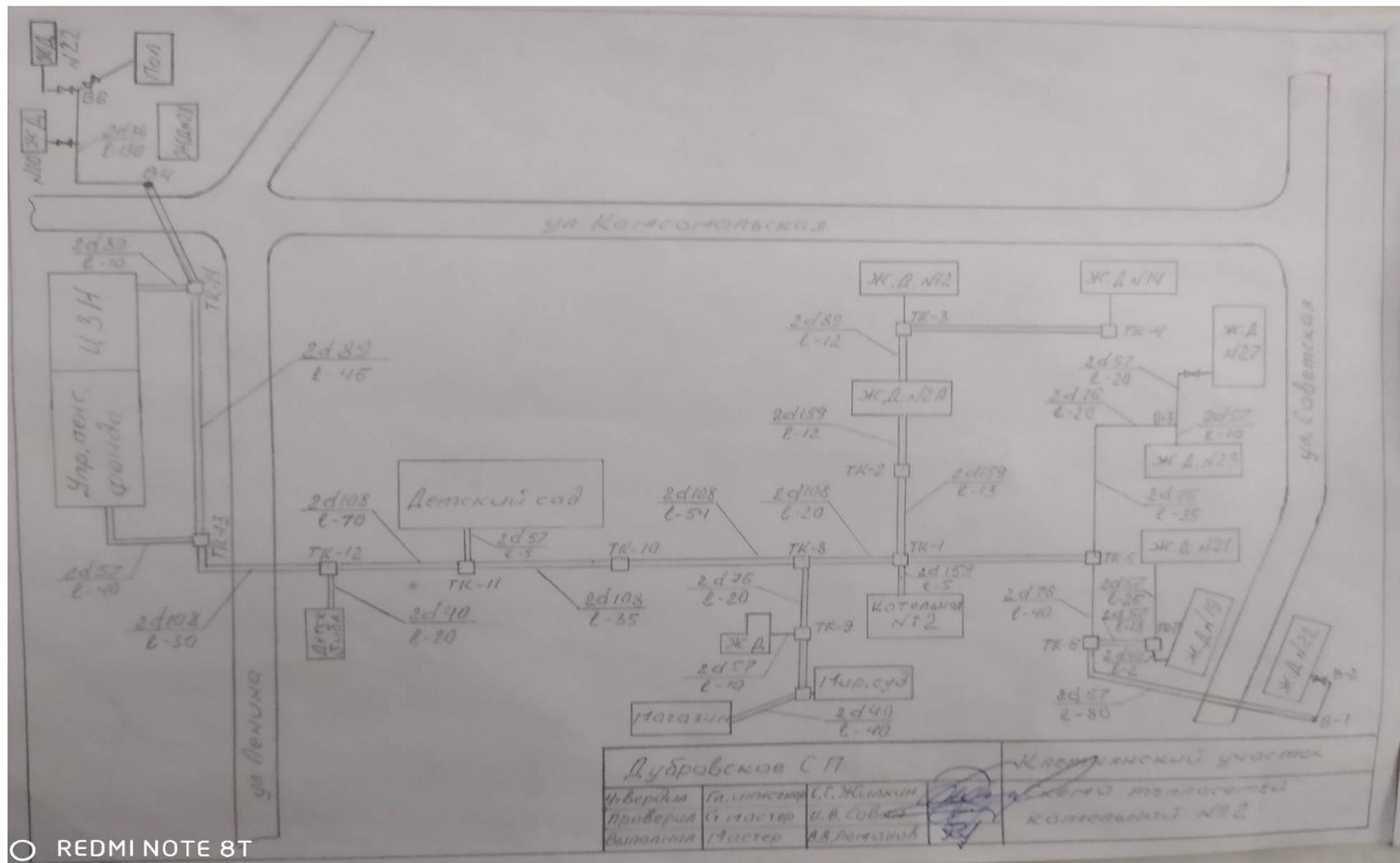


Рисунок 3 п.Клетня, ул.Советская, котельная №2

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

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

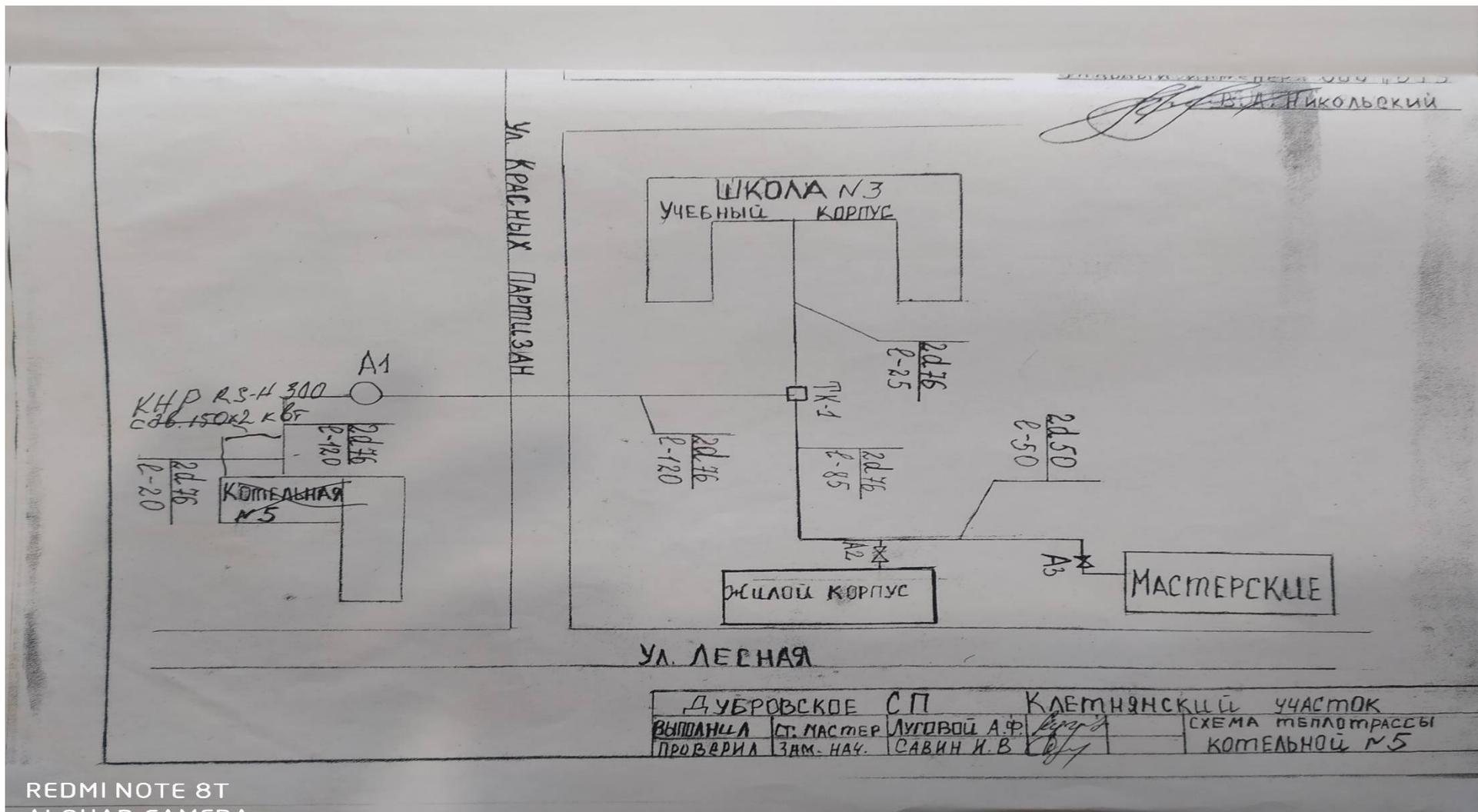


Рисунок 5 схема сетей п.Клетня, ул.Кр.Партизан, ба, КНР

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

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

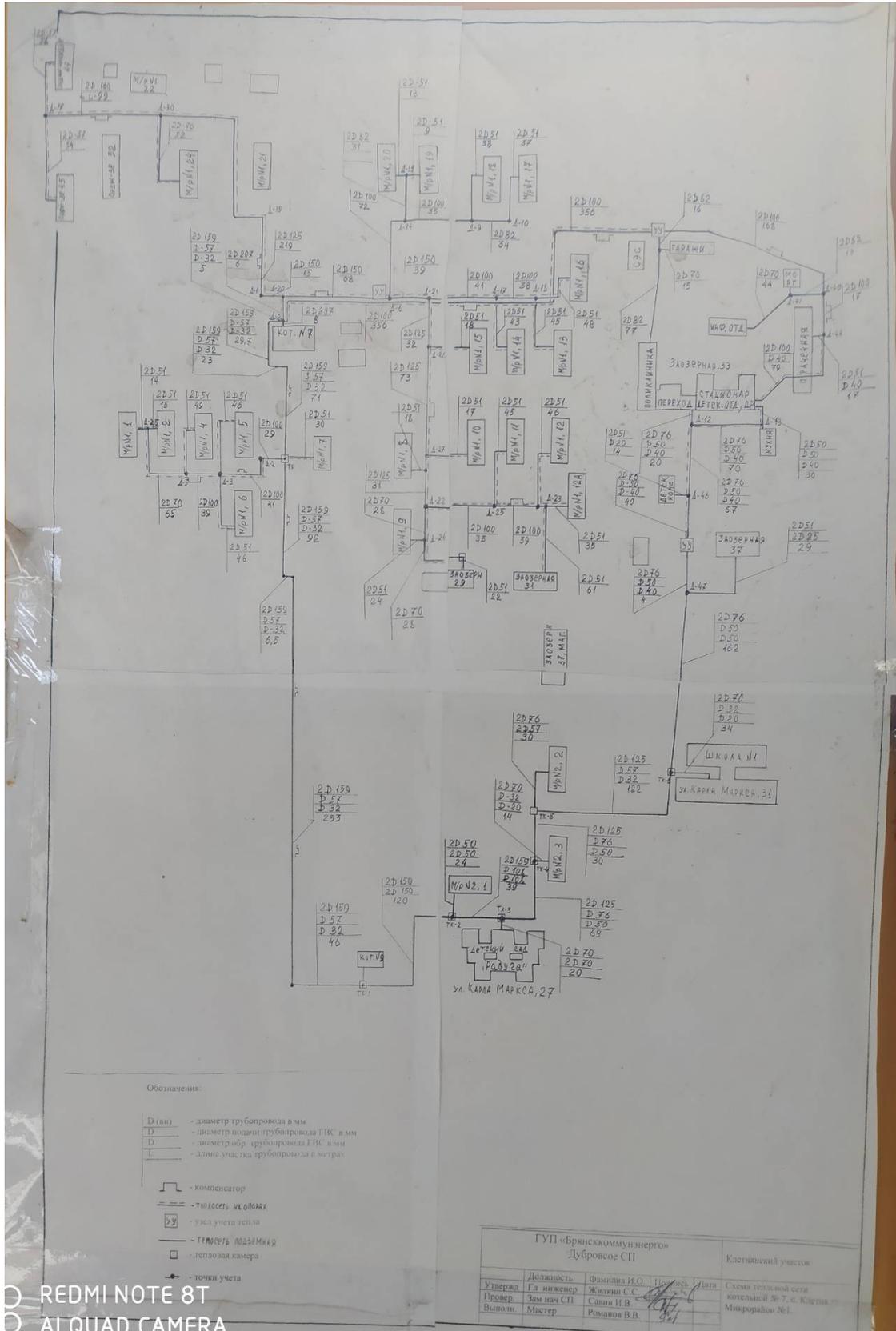


Рисунок 6 схема сетей п.Клетня, Микрорайон 1, котельная №7

б) зоны действия индивидуального теплоснабжения

В связи с разрозненным характером индивидуальной застройки большая часть потребителей МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области не имеют централизованного теплоснабжения. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд газовые котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели. Теплофикационные установки размещаются в специальных пристройках (помещениях). Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления горячей воды.

В зоны действия индивидуального теплоснабжения входят жилые здания, которые не подключены к централизованной системе теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области. В соответствии с увеличением площади жилой застройки планируется расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Источники теплоснабжения в населенном пункте городского поселения индивидуальные. Осуществляют отопления зданий: д/садов, школ, домов культуры, библиотек, ФАПов. Общее количество данных котельных составляет 4 шт.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области существует 4 технологических зон теплоснабжения.

а) структура основного оборудования

п. Клетня ул. Советская, котельная №2 (технологическая зона №1)

В технологической зоне №1 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу п. Клетня ул. Советская, котельная №2. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку, общественные здания и является сезонной. Тип системы отопления двухтрубная закрытая. Централизованное горячее водоснабжение не имеется. Установленная тепловая мощность котельной составляет 3,56 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1984 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены четыре водогрейных котла из которых: (Универсал-6-2 шт.; НР-18 -1шт.; КВТС-1-2шт.).

В котельной установлены: сетевые насосы К-80-50-200 (1 шт.); К 90/30 (1шт.); К 45/30 (1шт.); подпиточные насосы К 20/30 (2 шт.).

В котельной установлены: прибор учета расхода исходной воды, прибор учета расхода электроэнергии и газа. Система химводоподготовки Na-катионитовые фильтры №1;2 Д=0,7м, Н=0,85м, катионит Ку-2 (2 шт), также имеется бак запаса холодной воды объемом 25м³ в количестве 1 шт.

Общая длина трассы составляет 0,889 км в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°С.

п. Клетня ул. Ленина, котельная №3 (технологическая зона №2)

В технологической зоне №2 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу п. Клетня ул. Ленина, котельная №3. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом общественные здания и является сезонной. Тип системы отопления двухтрубная закрытая. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 3,06 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию– 1968 г. Видом топлива

является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Наличие второго источника электроэнергии. Котельная расположена в отдельностоящем здании.

В данной котельной установлены четыре водогрейных котла из которых: (КВТС-1 - 2шт.; НР-18 -2шт.).

В котельной установлены: сетевые насосы К45/30 (1 шт.); К90/35 (2шт.); подпиточные насосы К20/30 (2шт.).

В котельной установлены: прибор учета расхода холодной воды, прибор учета расхода электроэнергии и газа. Система химводоподготовки Na-катионитовые фильтры №1;2 Д=0,6м, Н=1,6 сульфуголь, также имеется бак запаса холодной воды объемом 25м³ в количестве 1 шт.

Общая длина трассы составляет 1,858 км в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°С.

п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР (технологическая зона №3)

В технологической зоне №3 источником тепловой энергии является котельная КНР, расположенная по адресу п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом здания и помещения отдела образования и является сезонной. Тип системы отопления двухтрубная закрытая. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,258 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию– 2015 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельностоящем модуле.

В данной котельной установлены два импортных сдвоенных котла марки RS-H300.

В котельной установлены: циркуляционные насосы NM 40/12 AE "Calpeda" (2 шт.) и подпиточный насос WILO PB201 EA (1шт.).

В котельной установлены прибор учета расхода холодной воды, прибор учета расхода электроэнергии и газа, а также прибор учета расхода тепловой энергии. Система химводоподготовки установлена согласно разработанного проекта котельной КНР.

Общая длина трассы составляет 0,260 км в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°С.

п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7, (технологическая зона №4)

В технологической зоне №4 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу п. Клетня, Микрорайон1. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом здания отдела образования, государственного амбулаторного учреждения здравоохранения, а также общественные и многоквартирные дома. Тип системы отопления двухтрубная закрытая. Централизованное горячее водоснабжение имеется. Установленная тепловая мощность котельной составляет 6,83 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию—1979 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Наличие второго источника электроэнергии. Котельная расположена в отдельном здании.

В котельной установлены пять водогрейных котлов из которых: (ТВГ-1,5 -4шт.; RS-A500 -1шт.).

В котельной установлены: сетевые насосы 1Д200-90а (2 шт.), К6-8 (1шт.); насос ГВС IL 65/200 (2 шт.); насосы котлового контура IL 32/40-1.5/2 (2шт.); подпиточные насосы К20/30 (2шт.).

В котельной установлены прибор учета расхода холодной воды, прибор учета расхода электроэнергии и газа. Установлены баки-аккумуляторы горячей воды объемом 20м³ в количестве 2шт. Система химводоподготовки Na-катионитовые фильтры №1;2 Д=1,5м, Н=2,4м сульфуголь, также имеется бак запаса холодной воды объемом 25м³ в количестве 2 шт.

Общая длина трассы составляет 4,9594 км в двухтрубном исчислении, из которых отопление составляет 3,6182 км и ГВС составляет 1,3412 км. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°С.

Таблица 12 – Характеристика котельных (котлы)

№	Наименование котельной, адрес	Тип котельной (встроенная, пристроенная, подвальная, крышная, отдельная, квартальная и т.д.)	Год постройки	Год ввода в эксплуатацию	КПД котельной, %	Тип схемы теплоснабжения	Кол-во и тип котлов
1	п.Клетня, котельная №2, ул. Советская	отдельная, топливо – природный газ, резервное – нет	1984	1984	81,0	Закрытая	5 шт.
2	п. Клетня, котельная №3, ул. Ленина	отдельная, топливо – природный газ, резервное – нет	1968	1968	80,0	Закрытая	4 шт.
3	п. Клетня, котельная КНР, ул. Красных Партизан, ба	отдельная, топливо – природный газ, резервное – нет	2015	2015	92,0	Закрытая	2 шт.
4	п. Клетня, котельная №7, Микрорайон1	отдельная квартальная, топливо – природный газ, резервное – нет	1979	1979	82	Закрытая	5 шт.

Таблица 13 – Характеристика электрооборудования котельной (насосы)

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Наименование насоса, агрегата	Марка насоса, агрегата	Мощность двигателя, кВт	Расход максимальный, м3/ч	Год установки
1	п. Клетня, котельная №2, ул. Советская	сетевой	K80-50-200	11	90	1968
		сетевой	K93/30	11	90	1970
		сетевой	K45/30	15	45	1970
		подпиточный	K20/30	3,0	20	1968
		подпиточный	K20/30	3,0	20	1968
2	п. Клетня, котельная №3, ул. Ленина	сетевой	K45/30	15	45	1969
		сетевой	K90/35	30	90	1969
		сетевой	K90/35	30	90	1969
		подпиточный	K20/30	4,0	20	1970
		подпиточный	K20/30	4,0	20	1970
3	п. Клетня, КНР, ул. Красных Партизан, ба	циркуляционный	NM 40/12 AE "Calpeda"	2,2	23	2015
		циркуляционный	NM 40/12 AE "Calpeda"	2,2	23	2015
		подпиточный	WILO PB 201EA	0,34		2015
4	п. Клетня, котельная №7, Микрорайон1	сетевой	K6-8	30	160	1982
		сетевой	1Д200-90а	75	90	2015
		сетевой	1Д200-90а	75	90	2015
		ГВС	IL 65/200	15		
		ГВС	IL 65/200	15		
		подпиточный	K20/30	4,0	20	1982
		подпиточный	K20/30	4,0	20	1983
		котлового контура	IL 32/40-1.5/2	1,5	1,5	
		котлового контура	IL 32/40-1.5/2	1,5	1,5	

б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Таблица 14 – Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность N _{уст.} Гкал	КПД, %
1	2	3	4	5
Котельная №2, ул. Советская, п. Клетня				
1	Универсал-6	1988	0,4	81,0
2	Универсал-6	1986	0,403	
3	НР-18	1994	0,5	
4	КВТС-1	1994	0,47	
5	КВТС-1	1994	0,47	
Котельная №3, ул. Ленина, п. Клетня				
1	КВТС-1	1986	0,73	80,0
2	КВТС-1	1974	0,518	
3	НР-18	1974	0,663	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

4	НР-18	1986	0,659	
Котельная КНР, ул. Красных Партизан, ба, п. Клетня				
1	RS-H300 (сдвоен.)	2015	0,129	92,0
2	RS-H300 (сдвоен.)	2015	0,129	
Котельная №7, микрорайон1, п. Клетня				
1	ТВГ-1,5	1990	1.096	86.2
2	ТВГ-1,5	1990	1.277	
3	ТВГ-1,5	1997	0.945	
4	ТВГ-1,5	1997	1.151	
5	RS-A500	2015	0,396	

в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области по информации теплоснабжающей организации, предписаний надзорных органов по ограничению тепловой мощности котельных не имеется. Исходя из этого, располагаемая тепловая мощность котлов равна наладочной испытываемой тепловой мощности.

Таблица15 – Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

№ котла	Наименование котлоагрегата	Фактическая установленная тепловая мощность N _{уст.} Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность N _{распол.} Гкал/час	Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности
1	2	3	4	5
Котельная №2, ул. Советская, п. Клетня				
1	Универсал-6	0,48	0,4	отсутствует
2	Универсал-6	0,48	0,403	отсутствует
3	НР-18	0,6	0,5	отсутствует
4	КВТС-1	1,0	0,47	отсутствует
5	КВТС-1	1,0	0,47	отсутствует
Котельная №3, ул. Ленина, п. Клетня				
1	КВТС-1	1,0	0,73	отсутствует
2	КВТС-1	1,0	0,518	отсутствует
3	НР-18	0,53	0,663	отсутствует
4	НР-18	0,53	0,659	отсутствует
Котельная КНР, ул. Красных Партизан, ба, п. Клетня				
1	RS-H300 (сдвоен.)	0,129	0,129	отсутствует
2	RS-H300 (сдвоен.)	0,129	0,129	отсутствует
Котельная №7, микрорайон1, п. Клетня				
1	ТВГ-1,5	1,6	1.096	отсутствует
2	ТВГ-1,5	1,6	1.277	отсутствует
3	ТВГ-1,5	1,6	0.945	отсутствует

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

4	ТБГ-1,5	1,6	1.151	отсутствует
5	RS-A500	0,43	0,396	отсутствует

г) **объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто**

Таблица 16 – Параметры тепловой мощности нетто

№	Вид тепловой мощности	Единица измерения	Существующее положение
Котельная №2, ул. Советская, п. Клетня			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,129
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,065
Котельная №3, ул. Ленина, п. Клетня			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,966
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,003
Котельная КНР, ул. Красных Партизан, ба, п. Клетня			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,479
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,012
Котельная №7, микрорайон 1, п. Клетня			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,963
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,023

д) **схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок**

Техническая документация и схемы оборудования по котельным МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области разработаны и находятся у теплоснабжающих организаций.

е) **способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя**

Для котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по температурному графику 95/70 °С. В таблице 17 представлен температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной.

Таблица 17 – Температурный график системы теплоснабжения 95 -70°С

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

Температура наружного воздуха	T1 (прямой)	T2 (обратная)
+8	40	35
+7	42	36
+6	44	37
+5	46	38.6
+4	48	40
+3	49	41
+2	51	42
+1	53	43
0	54.7	44.4
-1	56	45
-2	58	47
-3	59	48
-4	61	49
-5	62.9	49.9
-6	64	51
-7	66	52
-8	67	53
-9	69	54
-10	70.9	55
-11	72	56
-12	74	57
-13	75	58
-14	77	59
-15	78.6	59.9
-16	80	61
-17	82	62
-18	83	63
-19	85	64
-20	86.2	64.6
-21	88	65
-22	89	66
-23	91	67
-24	93	68
-25	93.5	69.1
-26	95	70

ж) среднегодовая загрузка оборудования

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

Сведения о среднегодовой загрузке основного оборудования котельных представлены в таблице 18

Таблица 18 – Средняя расчетная среднегодовая загрузка котельных

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

Расчетный год	Выработка т/энергии, Гкал/год	Количество часов работы в год, час	Располагаемая т/мощность, Гкал/ч	Среднечасовой отпуск т/энергии за расчетный год, Гкал/ч	Среднерасчетная загрузка котельной за расчетный год, %
Котельная №2, ул. Советская, п. Клетня (технологическая зона)					
2019	1759,8	5136	3,56	0,3426	9,62
Котельная №3, ул. Ленина, п. Клетня (технологическая зона)					
2019	2919,1	5136	3,06	0,5683	18,57
Котельная КНР, ул. Красных Партизан, ба, п. Клетня (технологическая зона)					
2019	430,2	5136	0,258	0,0837	32,44
Котельная №7, микрорайон1, п. Клетня (технологическая зона)					
2019	5947,0	5136	6,83	1,1579	16,95

з) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области отсутствуют приборы учета тепловой энергии, за исключением котельной КНР ул. Красных Партизан ба, 2015 года установки.

и) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По представленным данным теплоснабжающих организаций отказов при работе теплового оборудования котельных городского округа за расчетный год не происходило.

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

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области не имеется.

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

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

В технологических зонах МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям, характеристики которых представлены в таблице 19.

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

Таблица 19 – Тепловые сети котельные ГУП «Брянсккоммунэнерго»

№ п/п	Участки теплотрасс	Параметры теплосетей	Ед. изм.	Диаметр трубопроводов, мм												Итого	
				Ду 15	Ду 25	Ду 32	Ду 48	Ду 57	Ду 76	Ду 89	Ду 108	Ду 133	Ду 159	Ду 219	Ду 273		Ду 325
1	п. Клетня, кот. №2, ул. Советская	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	105,4	836,0	430,0	24,0	382,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 777,4
		Надземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	426,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	426,0
		в т.ч. Отопление	м пог.					426,0									426,0
		в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	105,4	410,0	430,0	24,0	382,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 351,4
	14	в т.ч. Отопление	м пог.				105,4	410,0	430,0	24,0	382,0						1 351,4
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	1968	Запорная арматура	шт.					20,0	14,0				6,0				40,0
2	п. Клетня, кот. №3, ул. Ленина	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	1 180,0	270,0	10,0	926,0	160,0	980,0	0,0	190,0	0,0	3 716,0
		Надземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		в т.ч. Отопление	м пог.														0,0
		в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	1 180,0	270,0	10,0	926,0	160,0	980,0	0,0	190,0	0,0	3 716,0
	15	в т.ч. Отопление	м пог.					1 180,0	270,0	10,0	926,0	160,0	980,0		190,0		3 716,0
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	1969	Запорная арматура	шт.				4,0	18,0	14,0		6,0		6,0				48,0
3	п. Клетня, КНР, ул. Красных Партизан, ба	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	520,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	520,0

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

		Надземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	360,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	360,0
		в т.ч. Отопление	м пог.						360,0								360,0
		в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0
	2	в т.ч. Отопление	м пог.						160,0								160,0
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	1970	Запорная арматура	шт.					4,0	2,0			2,0					8,0
4	п. Клетня, кот. №7, мкр-н №1	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	526,2	0,0	1 506,2	1 460,0	1 530,0	1 664,0	1 530,0	1 702,4	0,0	0,0	0,0	9 918,8
		Надземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	844,0	1 084,0	1 498,0	1 590,0	1 034,0	70,0	0,0	0,0	0,0	6 120,0
		в т.ч. Отопление	м пог.						1 084,0	1 498,0	1 590,0	1 034,0	70,0				5 276,0
		в т.ч. ГВС	м пог.					844,0									844,0
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	526,2	0,0	662,2	376,0	32,0	74,0	496,0	1 632,4	0,0	0,0	0,0	3 798,8
	10	в т.ч. Отопление	м пог.						16,0	32,0	74,0	496,0	1 342,4				1 960,4
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.			526,2		662,2	360,0				290,0				1 838,4
	1982, 1991	Запорная арматура	шт.		1,0	2,0	4,0	33,0	16,0		10,0		6,0				72,0
5	Итого Клетня:	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	526,2	105,4	3 522,2	2 680,0	1 564,0	2 972,0	1 690,0	2 682,4	0,0	190,0	0,0	15 932,2
		Надземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	1 270,0	1 444,0	1 498,0	1 590,0	1 034,0	70,0	0,0	0,0	0,0	6 906,0
		в т.ч. Отопление	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	426,0	1 444,0	1 498,0	1 590,0	1 034,0	70,0	0,0	0,0	0,0	6 062,0
		в т.ч. ГВС	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	844,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	844,0
		Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	526,2	105,4	2 252,2	1 236,0	66,0	1 382,0	656,0	2 612,4	0,0	190,0	0,0	9 026,2

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

		в т.ч. Отопление	м пог.	0,0	0,0	0,0	105,4	1 590,0	876,0	66,0	1 382,0	656,0	2 322,4	0,0	190,0	0,0	7 187,8
		в т.ч. ГВС	м пог.	0,0	0,0	526,2	0,0	662,2	360,0	0,0	0,0	0,0	290,0	0,0	0,0	0,0	1 838,4
		Запорная арматура	шт.	0,0	1,0	2,0	8,0	75,0	46,0	0,0	18,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	168
		Тепловые камеры	шт.														41

б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

На рисунках 7-12 изображены схемы тепловых сетей технологических зон МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области.

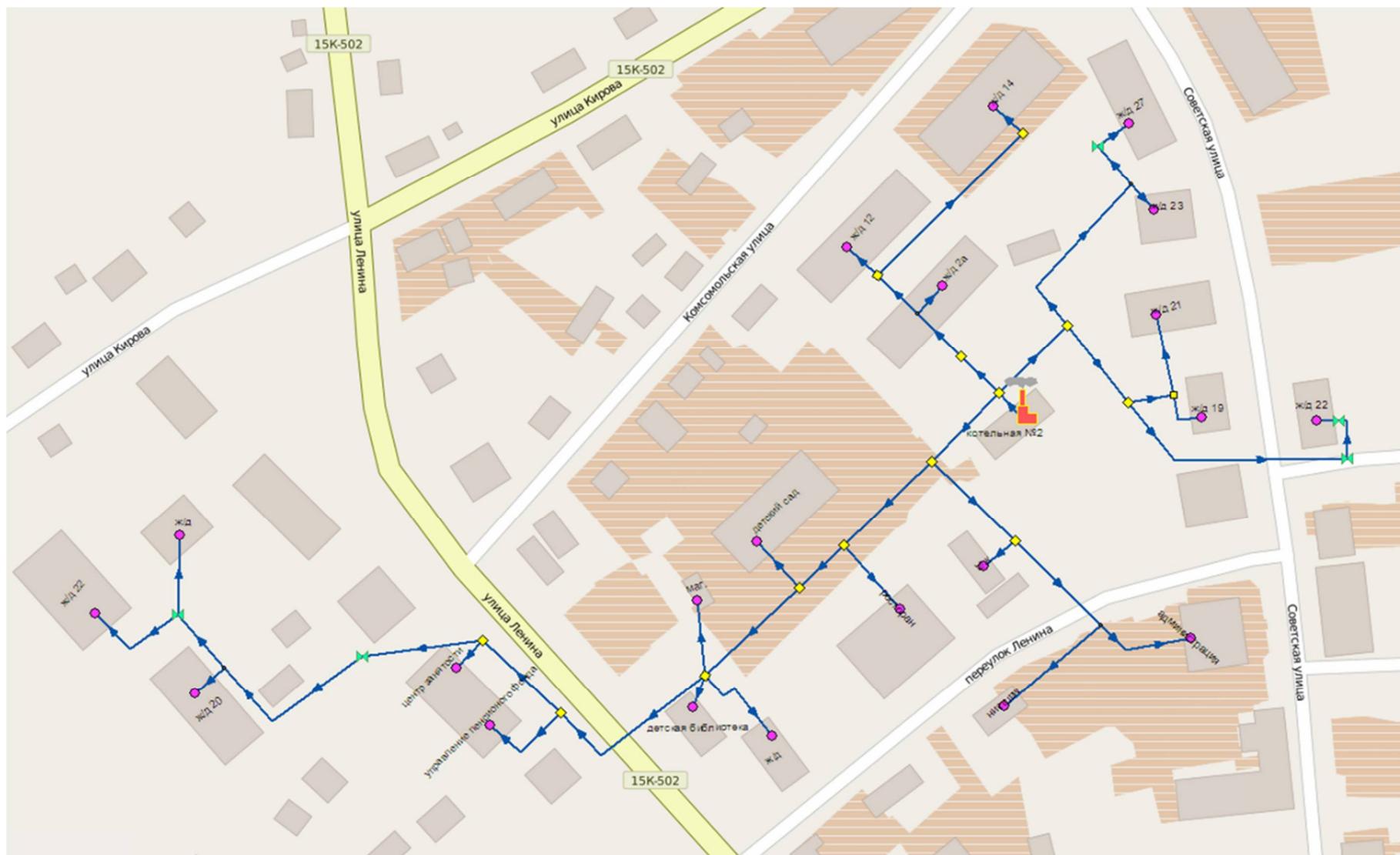


Рисунок 7 Схема тепловых сетей от котельной №2 п. Клетня

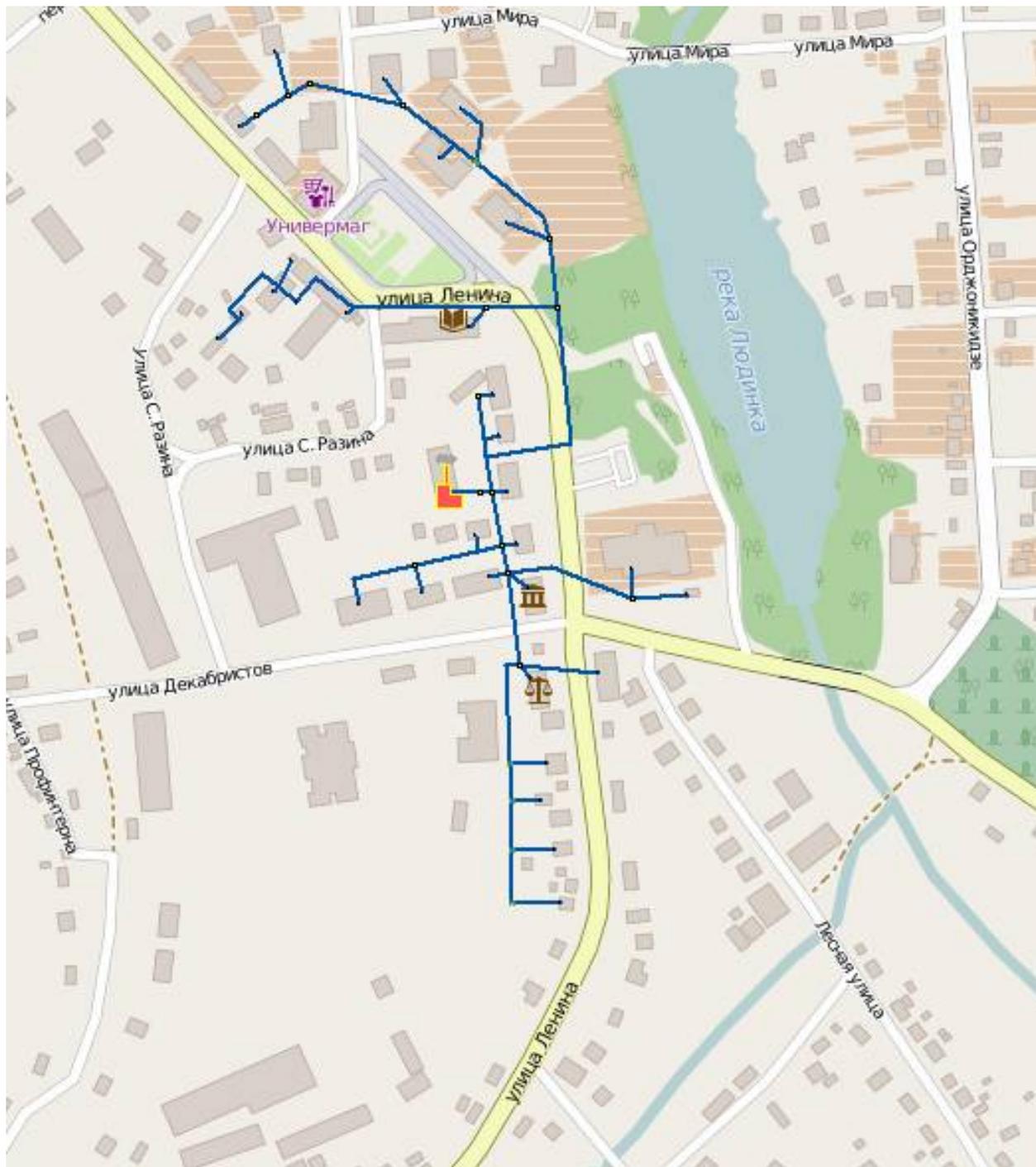


Рисунок 8 Схема тепловых сетей от котельной №3 п. Клетня

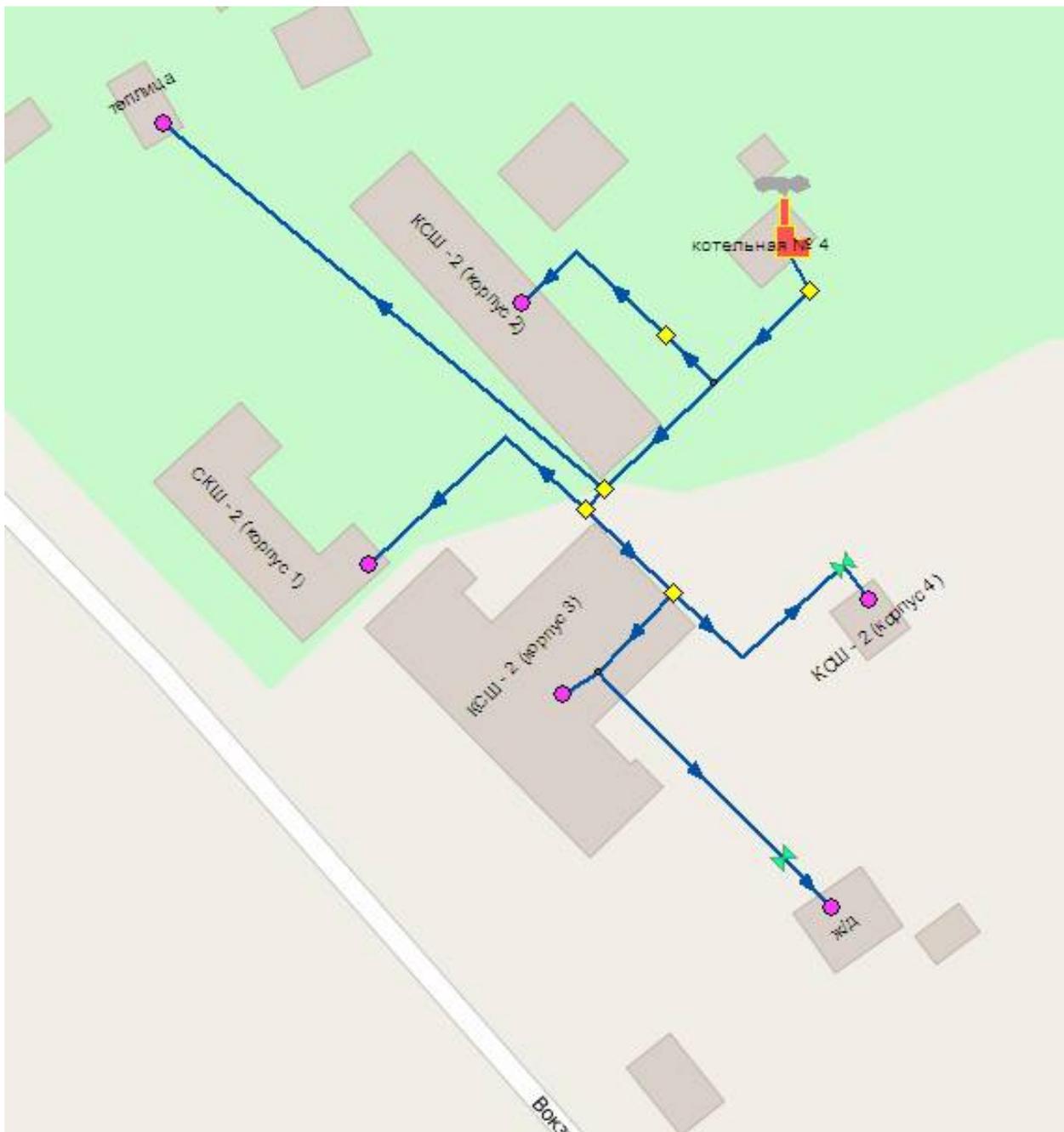


Рисунок 9 Схема тепловой сети ликвидированной котельной, переключенные

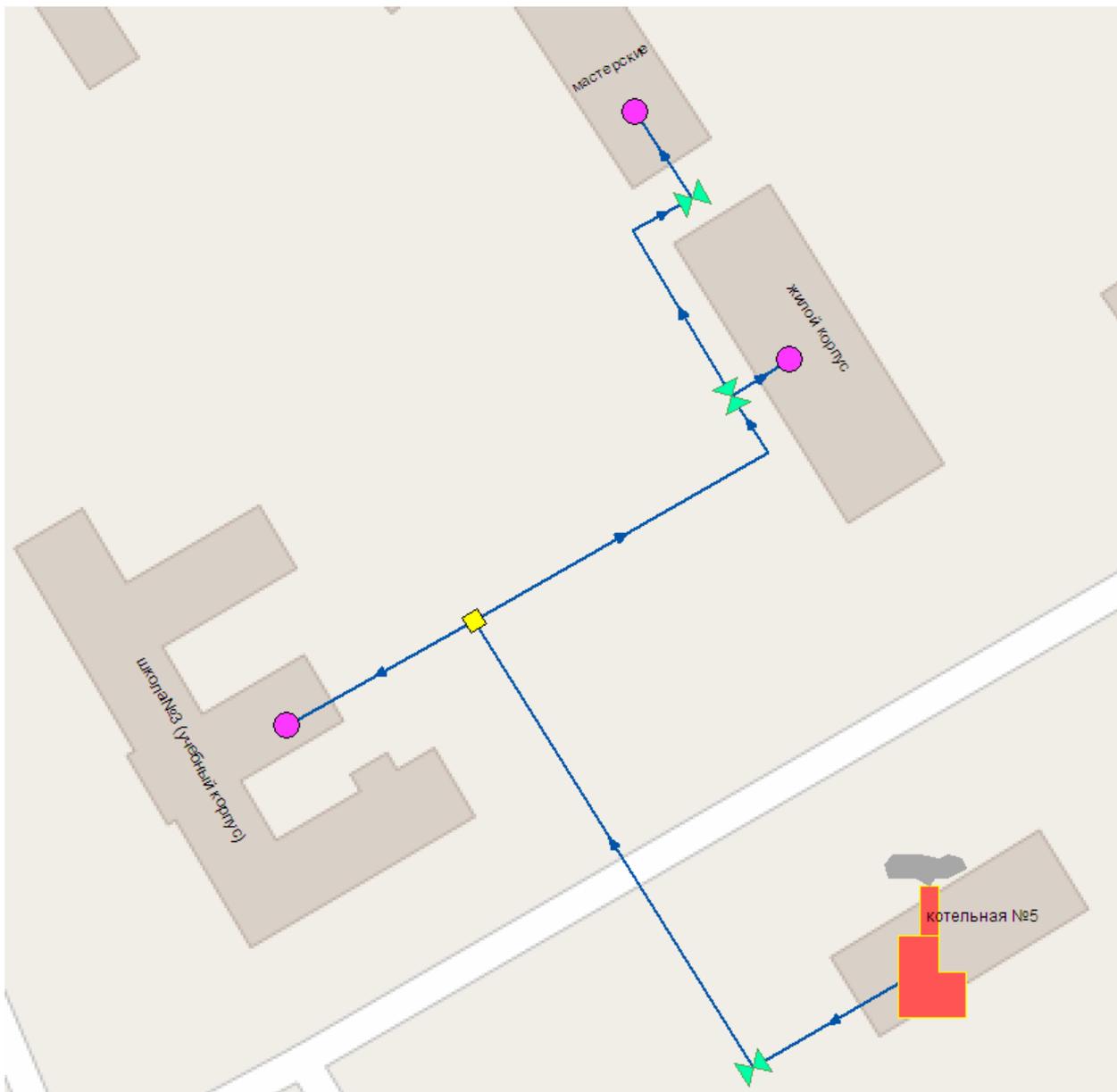


Рисунок 10 Схема тепловых сетей от котельной КНР №5 п. Клетня

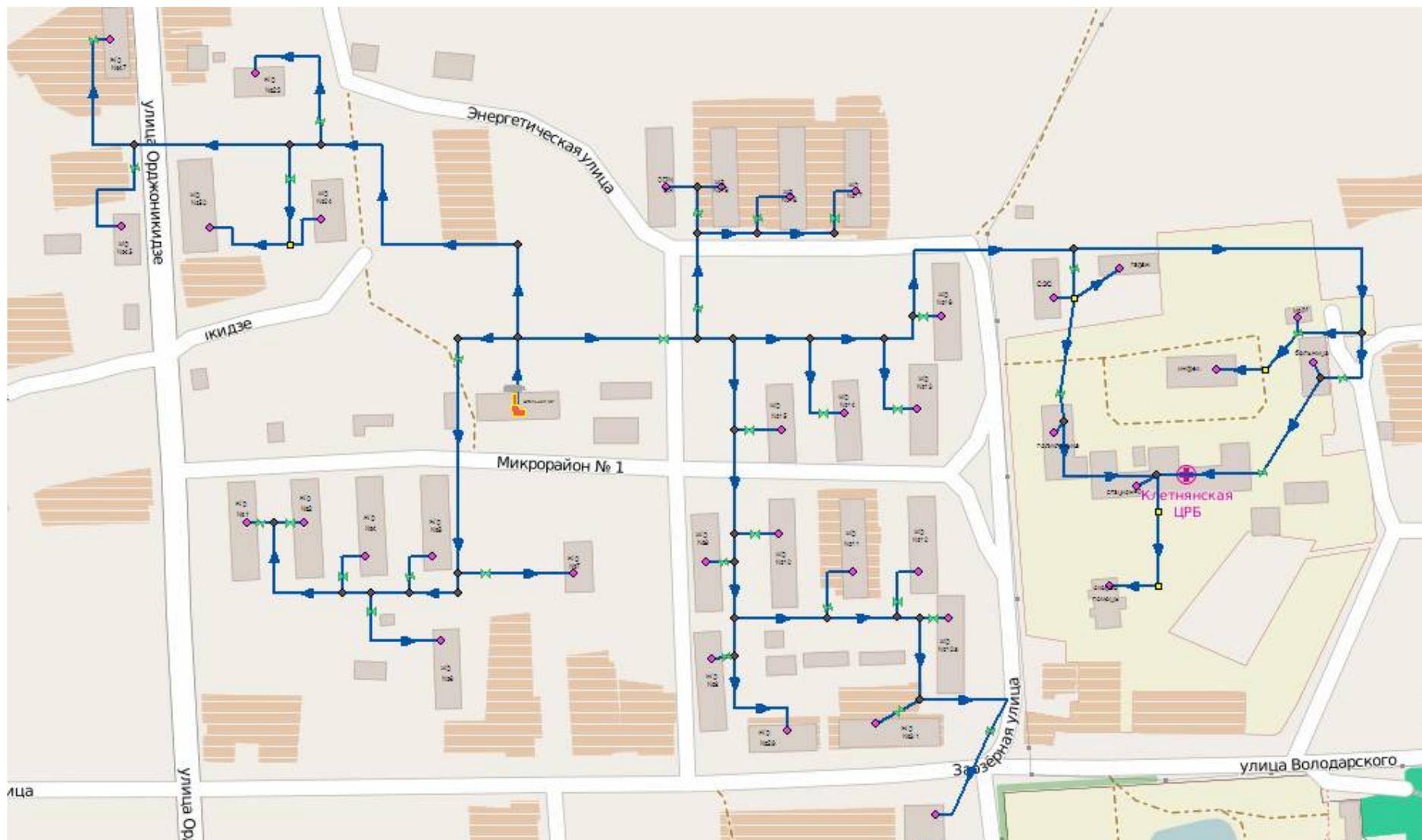


Рисунок 11 Схема тепловых сетей от котельной №7 п. Клетня

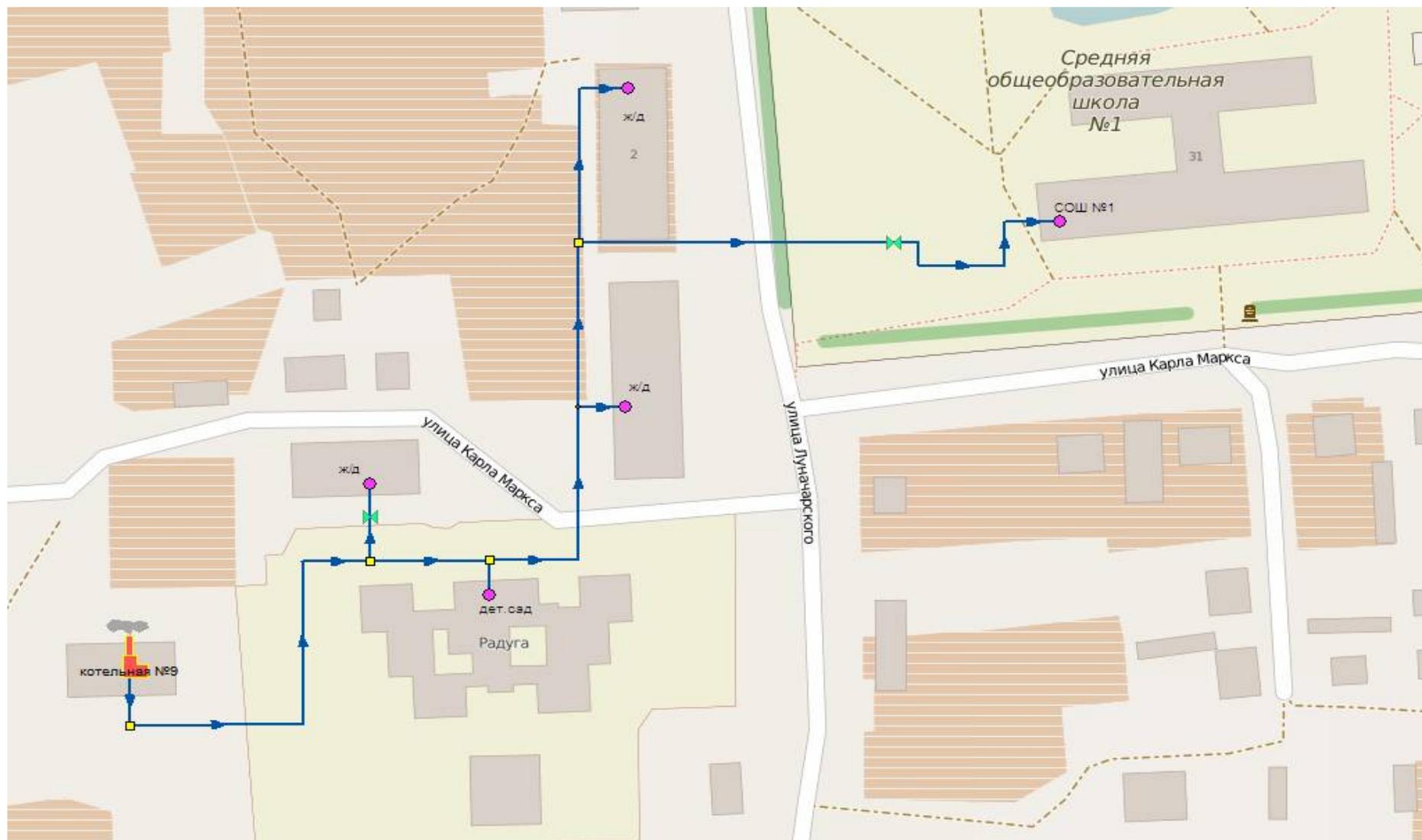


Рисунок 12 (сети ликвидированной котельной, переключенные на котельную №7)

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

в) нагрузки потребителей по котельным

Таблица 20.1 – объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя		Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час
котельная п. Клетня, ул. Советская, котельная №2				
1	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 3		0,0034891
2	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10		0,0035705
3	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 7		0,0060711
4	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 8		0,0054663
5	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 9.		0,0054779
6	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 10		0,0057571
7	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 7		0,0033147
8	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10.		0,0025703
9	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 5		0,005571
10	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 18		0,0046754
11	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 2		0,0051988
12	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 21		0,0050941
13	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 12		0,0052884
14	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 3		0,0031286
15	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10.		0,0025238
16	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 5		0,0036868
17	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 15		0,0042335
18	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5..		0,0025587
19	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6		0,0036287
20	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 7		0,0071876
21	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 4.		0,0024889
22	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 10		0,0047103
23	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 4		0,0034077
24	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 9		0,005257
25	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 5		0,0046987
26	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 7		0,0031286
27	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 14		0,0030821
28	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 2		0,0049429
29	Жилой дом	Советская ул, дом № 21, кв. 11		0,0055477
30	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 20, кв.3		0,0090252
31	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 22		0,0047103
32	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 9		0,0057105
33	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 18		0,0047568
34	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 11		0,005257
35	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 10		0,0073504
36	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 11		0,0097812
37	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10		0,0034193

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

38	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8..			0,0022389
39	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 9			0,0059199
40	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 6			0,0048731
41	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 16			0,0036171
42	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 20			0,0031402
43	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 8			0,003652
44	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 5			0,0052337
45	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 13			0,0054314
46	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 4			0,0036054
47	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 15			0,0052802
48	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 7			0,0047801
49	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5			0,0033728
50	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 7			0,0043614
51	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 15.			0,0017213
52	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 1			0,0035124
53	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 1			0,0035008
54	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 17			0,0049895
55	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 7			0,0044661
56	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 4			0,0039427
57	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 3			0,0031402
58	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 12			0,0048731
59	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 8			0,0041986
60	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 8			0,004722
61	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 16			0,0029658
62	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8.			0,0021202
63	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 9			0,0043847
64	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 12			0,0041555
65	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 5			0,003431
66	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 6			0,0037799
67	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 9			0,0043614
68	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 11			0,0042335
69	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 20			0,0031635
70	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6.			0,0025587
71	Жилой дом	Ленина пер, дом № 11А, кв.4			0,0040241
72	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 8			0,0051988
73	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 4			0,0036054
74	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 6			0,0047917
75	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 7			0,0031402
76	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 14			0,0113513
77	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 1			
78	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8			0,0033961
79	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 7.			0,0055477
80	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 6			0,00428
81	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 4			0,0051174

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

82	Жилой дом	Советская ул, дом № 21, кв. 12			0,0041986
83	Жилой дом	Ленина пер, дом № 11, кв.3			0,0041637
84	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 6			0,0041986
85	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 4..			0,0056815
86	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 12			0,0051639
87	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 12			0,0034659
88	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 13			0,0043847
89	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 22			0,0047801
90	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 4			0,005129
91	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8			0,003652
92	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 1.			0,0033728
93	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 10			0,0030704
94	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 13			0,0013608
95	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5			0,003652
96	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5.			0,0024773
97	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6			0,0035589
98	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6..			0,002233
99	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 1			0,0045708
100	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 2			0,0042916
101	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 11			0,0041637
102	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 4			0,0054314
103	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 8.			0,0018085
104	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 8			0,0018085
105	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 8			0,0051872
106	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 9			0,0051174
107	Жилой дом	Советская ул, дом № 21, кв. 6.			0,0046289
108	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 14			0,0016399
109	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 14			0,0047685
110	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 11			0,0054547
111	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 5			0,0048034
112	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 5			0,0034426
113	Образование				0,0769243
114	Детский сад «Журавлик»	Ленина ул, дом № 114	3760	0,38	0,0769243
115	Мировая юстиция				0,0160765
116	Административное здание	Ленина пер, дом № 12	726	0,43	0,0160765
117	Редакции				0,0076397
118	Помещение	Ленина ул, дом № 114	345	0,43	0,0076397
119	ЦЗН				0,0316437
120	Административное здание	Ленина ул, дом № 105	1429	0,43	0,0316437
121	Аскарлов Ахлиман Магамед Оглы ИП				0,0013129
122	Помещение	Советская ул, дом № 13	72	0,38	0,0013129
123	Бояркина Наталия Александровна ИП				0,0044428

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

124	Магазин	Советская ул, дом № 19	134	0,38	0,0044428
125	Гайдукова Елена Дмитриевна ИП				0,0044079
126	Магазин	Советская ул, дом № 22	158	0,38	0,0044079
127	Гасымов Эльмир Заур Оглы ИП				0,003574
128	Магазин	Советская ул, дом № 13	196	0,38	0,003574
129	Загерс Любовь Сергеевна ИП				0,0076659
130	Магазин	Советская ул, дом № 13	420,4	0,38	0,0076659
131	Крамарь Юрий Иванович ИП				0,0041172
132	Магазин	Советская ул, дом № 19	108	0,38	0,0041172
133	Крамарь Юрий Иванович ИП				0,004059
134	Магазин	Советская ул, дом № 22, кв.2	98	0,62	0,004059
135	Льдова Анастасия Сергеевна ИП				0,0028993
136	Помещение	Советская ул, дом № 13	159	0,38	0,0028993
137	Петрухина Татьяна Васильевна ИП				0,0010576
138	Магазин	Советская ул, дом № 13	58	0,38	0,0010576
139	МВД				0,1033664
140	Административное здание	Ленина ул, дом № 107А	3672	0,43	0,0813127
141	Гараж	Ленина ул, дом № 107А	555,5 3	0,7	0,0163848
142	Пристройка	Ленина ул, дом № 107А	256	0,43	0,0056689
143	Здание пенсионного фонда	Ленина ул, дом № 105А	1974	0,43	0,0437122

Таблица 20.2. –Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя			Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час	
котельная п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3						
1	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 1	39,4		0,0045824	
2	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 14	15,4		0,0017911	
3	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 5	38,6		0,0044893	
4	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.6	60,4		0,0070248	
5	Жилой дом	Ленина ул, дом № 77, корпус Б, кв.	22,6		0,0026285	
6	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 6	41,3		0,0048034	
7	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 13	39,9		0,0046405	
8	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 2	18,7		0,0021749	
9	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 3	18		0,0020935	
10	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.9	37,6		0,004373	
11	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 7	12,5		0,0014538	
12	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.11	47,9		0,005571	
13	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.12	36,7		0,0042684	
14	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.1	37,4		0,0043498	
15	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 12	24,7		0,0028727	
16	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 9	37,6		0,004373	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

17	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 10	21,8		0,0025354	
18	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 11.	15,8		0,0018376	
19	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.4	37,1		0,0043149	
20	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 17	37,2		0,0043265	
21	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 8	13,5		0,0015701	
22	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 15	21,8		0,0025354	
23	Центр народной культуры и досуга п. Клетня МБУК				0,2572031	
24	Дом культуры	Ленина ул, дом № 84		17441	0,2572031	
25	Центральная библиотека Клетнянского района				0,0538159	0,0344
26	Районная библиотека	Ленина ул, дом № 95				0,0344
27	Районная библиотека	Ленина ул, дом № 95		2546	0,0538159	
28	Детская школа искусств п. Клетня				0,061386	
29	Центр детского творчества	Орджоникидзе пер, дом № 1А		3202	0,061386	
30	Детско-юношеская спортивная школа п. Клетня МБОУ ДОД				0,0461169	
31	Детская спортивная школа	Ленина ул, дом № 90		2606	0,0461169	
32	Администрация Клетнянского района				0,2209989	
33	Административное здание	Ленина ул, дом № 92		7277	0,1424043	
34	Административное здание	Ленина ул, дом № 91		1117	0,0247237	
35	Гараж	Ленина пер, дом № 92		1444	0,0425895	
36	Гараж	Ленина ул, дом № 91		382,5	0,0112815	
37	МФЦ Клетнянского района МБУ				0,0154246	
38	Здание многофункционального центра	Ленина ул, дом № 87	198,8	768	0,0154246	
39	Брянский пожарно-спасательный центр				0,0790526	
40	Административное здание	Декабристов ул, дом № 9		1418	0,0314001	
41	Гараж	Декабристов ул, дом № 9		841	0,0248045	
42	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 9		643	0,0228479	
43	Брянский государственный краеведческий музей ГБУК				0,0232955	
44	Здание музея	Ленина ул, дом № 85		1052	0,0232955	
45	Управление ЗАГС Брянской области				0,01353	
46	Помещение	Ленина ул, дом № 89	147,1	611	0,01353	
47	Отдел социальной защиты населения Клетнянского района				0,0277907	
48	Административное здание	Советская ул, дом № 4		1255	0,0277907	
49	Брянскфармация ГУП г. Брянск				0,0430036	
50	Аптека	Советская ул, дом № 4		1942	0,0430036	
51	Дубровская швейная фабрика ООО				0,0355121	
52	Помещение	Ленина ул, дом № 7 (82)		133,7	0,0024223	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

53	Цех швейной фабрики	Ленина ул, дом № 7		1494	0,0330897	
54	Залбеков Назим Мирзаметович ИП				0,0041454	
55	Аптека	Ленина ул, дом № 95		187,2	0,0041454	
56	Казначеева Вера Викторовна ИП				0,0013858	
57	Магазин	Ленина ул, дом № 95А		76	0,0013858	
58	Кудинова Виолетта Валериевна ИП				0,005846	
59	Парикмахерская	Ленина ул, дом № 95		264	0,005846	
60	Сбербанк России ПАО г. Брянск				0,0327288	
61	Здание сбербанка	Ленина ул, дом № 87		1478	0,0327288	
62	Жуковский МО МВД				0,009389	
63	Помещение	Ленина ул, дом № 89		424	0,009389	
64	Прокуратура Брянской области				0,0140614	
65	Здание прокуратуры	Ленина ул, дом №77		635	0,0140614	
66	Управление Судебного департамента в Брянской области				0,0424057	
67	Административное здание суда	Ленина ул, дом № 85А		1915	0,0424057	
68	Управление Федеральной службы гос регистр, кадастра и картографии				0,0061782	
69	Административное здание	Советская ул, дом № 4		279	0,0061782	
70	Центр по обеспечению деятельности Казначейства России ФКУ				0,0389734	
71	Административное здание	Ленина ул, дом № 96А		1760	0,0389734	
72	Почта России АО				0,1155452	
73	Административное здание	Советская ул, дом № 3		4080	0,0903474	
74	Гараж	Советская ул, дом № 4		699	0,0251978	
75	Ростелеком ПАО				0,1269642	
76	Административное здание	Советская ул, дом № 3		4843	0,0947731	
77	Гараж	Советская ул, дом № 3		659	0,0237558	
78	Дизельная	Советская ул, дом № 3		234	0,0084353	

Таблица 20.3. –Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя			Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час
котельная КНР п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба					
1	Образование				0,1916026
2	Баня	Красных Партизан ул, дом № 6	840	0,28	0,0140392
3	Жилой корпус	Красных Партизан ул, дом № 6	3015	0,39	0,0633059
4	Мастерская	Красных Партизан ул, дом № 6	1068	0,43	0,0236498
5	Прачечная	Красных Партизан ул, дом № 6	731	0,38	0,0136548
6	Учебный корпус	Красных Партизан ул, дом № 6	4014	0,39	0,076953

Таблица 20.4. –Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя			Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час	
котельная п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7						
1	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 10	64		0,007444	
2	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом №47, кв. 5	32,2		0,003745	
3	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 20	29,6		0,003443	
4	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 15	40,5		0,00471	
5	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 31	16,9		0,001966	
6	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 2	38,53		0,004481	
7	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 2.	19,27		0,002241	
8	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 6	45,6		0,005304	
9	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 11	58,1		0,006757	
10	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 4	34,3		0,003989	
11	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 14	44,7		0,005199	
12	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 20	27,9		0,003245	
13	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 18	36,4		0,004234	
14	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 24	14,2		0,001652	
15	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 16	42,4		0,004931	
16	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 18	45,9		0,005338	
17	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 10	57,9		0,006734	
18	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 11	31,3		0,00364	
19	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 20	40,4		0,004699	
20	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 6	41,8		0,004862	
21	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 16	29,6		0,003443	
22	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 8	48,4		0,005629	
23	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 3	28,7		0,003338	
24	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 10	61		0,007095	
25	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 19	74,1		0,008618	
26	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 14	44,8		0,00521	
27	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 4	34,7		0,004036	
28	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 27.	41,2		0,004792	
29	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 8	58,4		0,006792	
30	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 9	46,2		0,005373	
31	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 12	34,9		0,004059	
32	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 13	58,5		0,006804	
33	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 19	47,5		0,005525	
34	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 17	44,5		0,005176	
35	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 11	13,4		0,001559	
36	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 5	40,1		0,004664	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

37	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 5	42		0,004885	
38	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 20	29,2		0,003396	
39	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 10	58,7		0,006827	
40	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 19	46,6		0,00542	
41	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 22				
42	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 12	33,8		0,003931	
43	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 10	45,1		0,005245	
44	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 17	45,7		0,005315	
45	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 22	43,2		0,005024	
46	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 10	46		0,00535	
47	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 2	50,7		0,005897	
48	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 11	46,7		0,005431	
49	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 7	28,9		0,003361	
50	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 3.	18,9		0,002198	
51	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 12	14,1		0,00164	
52	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 6	59,4		0,006909	
53	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 12	43,8		0,005094	
54	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 13	69,5		0,008083	
55	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 14/1	21,1		0,002454	
56	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 4	33,5		0,003896	
57	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 15	49,7		0,00578	
58	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 2				
59	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 16	38,1		0,004431	
60	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 3	29,6		0,003443	
61	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 3	43,3		0,005036	
62	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 14	14,4		0,001675	
63	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 1	44,7		0,005199	
64	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 4	40,6		0,004722	
65	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 10	35,6		0,00414	
66	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 12	58,6		0,006815	
67	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 5	44,2		0,005141	
68	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 1	13,8		0,001605	
69	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 15	43,1		0,005013	
70	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 4	47,3		0,005501	
71	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 18	41,5		0,004827	
72	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 36	32,2		0,003745	
73	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 15	42,9		0,00499	
74	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 7	40,4		0,004699	
75	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 12	48,6		0,005652	
76	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 11	59		0,006862	
77	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 25	10,8		0,001256	
78	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 3	29,5		0,003431	
79	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 19	45,6		0,005304	
80	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 2	13,13		0,001527	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

81	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 7	28,1		0,003268	
82	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 8	41,9		0,004873	
83	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 6	13,5		0,00157	
84	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 11	38,7		0,004501	
85	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 32	16,7		0,001942	
86	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 2	40,7		0,004734	
87	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 5	42,4		0,004931	
88	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 1	41,4		0,004815	
89	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 1	40,5		0,00471	
90	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 3	69,8		0,008118	
91	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 12	45		0,005234	
92	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 5	58,6		0,006815	
93	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 20	29		0,003373	
94	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 13	18,6		0,002163	
95	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 11	57		0,006629	
96	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 7	60,6		0,007048	
97	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 14	55,9		0,006501	
98	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 14	56,5		0,006571	
99	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 21				
100	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 23				
101	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 26	58,2		0,006769	
102	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 2	26,27		0,003055	
103	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 16	29,2		0,003396	
104	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 8	41,1		0,00478	
105	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 6	50,7		0,005897	
106	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 18	41,9		0,004873	
107	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 1	39,6		0,004606	
108	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 23	59,8		0,006955	
109	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 21	43,5		0,005059	
110	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 12	49,8		0,005792	
111	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 11	40,5		0,00471	
112	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 29	16,6		0,001931	
113	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 11	27,5		0,003198	
114	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 20	58,2		0,006769	
115	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 6				
116	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 11	46,1		0,005362	
117	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 8	40,8		0,004745	
118	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 18	43,2		0,005024	
119	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 8	40,3		0,004687	
120	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 16	48,8		0,005676	
121	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 9	45		0,005234	
122	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 6	40,7		0,004734	
123	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 3	78,7		0,009153	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

124	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 14	21,1		0,002454	
125	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 1	34,6		0,004024	
126	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 12	48,5		0,005641	
127	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 7	32,3		0,003757	
128	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 5	56,7		0,006594	
129	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 6	47,2		0,00549	
130	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 7	34,2		0,003978	
131	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 11	33,9		0,003943	
132	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 6	43,4		0,005048	
133	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 15	40,6		0,004722	
134	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 2	13,5		0,00157	
135	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 11	42,5		0,004943	
136	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 2	48,4		0,005629	
140	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 14	49,9		0,005804	
141	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 3	29,1		0,003385	
142	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 16	38,5		0,004478	
143	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 1	34,6		0,004024	
144	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 15	47,6		0,005536	
145	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 5	39,8		0,004629	
146	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 24	35		0,004071	
147	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 7				
148	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 8	42,3		0,00492	
149	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 35	42		0,004885	
150	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 7	30,8		0,003582	
151	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 10	22,7		0,00264	
152	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 12.				
153	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 9	47,4		0,005513	
154	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 2	19,7		0,002291	
155	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 4	34,9		0,004059	
156	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 5	41,1		0,00478	
157	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 18	41		0,004769	
158	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 6	52,1		0,006059	
159	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 5	45,2		0,005257	
160	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 1	30,2		0,003512	
161	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 2	33,6		0,003908	
162	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 9	31,8		0,003699	
163	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 10	26,8		0,003117	
164	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 22	70,7		0,008223	
165	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 13	31,6		0,003675	
166	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 19	15,3		0,00178	
167	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 15	34,3		0,003989	
168	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 14	51,6		0,006001	
169	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 13	48,4		0,005629	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

170	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 21	35		0,004071	
171	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 4	28,1		0,003268	
172	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 17	41,7		0,00485	
173	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 15				
174	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 15	27		0,00314	
175	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 17	43,5		0,005059	
176	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 8	42,4		0,004931	
177	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 15	43		0,005001	
178	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 21	27,9		0,003245	
179	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 8	46,1		0,005362	
180	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 26	24,1		0,002803	
181	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 7	28,6		0,003326	
182	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 6	45,5		0,005292	
183	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 3	42,4		0,004931	
184	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 25	71,6		0,008327	
185	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 13	50,5		0,005873	
186	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 11	46,1		0,005362	
187	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 11	42,3		0,00492	
188	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 12 А	25,85		0,003007	
189	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 3	69,5		0,008083	
190	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 5	34,6		0,004024	
191	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 4.	42,9		0,00499	
192	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 7	62,1		0,007223	
193	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 9	70,8		0,008234	
194	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 18	41,9		0,004873	
195	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 21.	31,2		0,003629	
196	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 1	41,6		0,004838	
197	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 2	48		0,005583	
198	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 8	34,8		0,004047	
199	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 14	38,1		0,004431	
200	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 6	69,8		0,008118	
201	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 15	27,3		0,003175	
202	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 12				
203	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 11	43,9		0,005106	
204	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 13	45,5		0,005292	
205	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 21	40,6		0,004722	
206	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 17	51,8		0,006025	
207	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 18	40,8		0,004745	
208	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 39				
209	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 7	41,9		0,004873	
210	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 1	34,7		0,004036	
211	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 10				

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

212	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 9	45,1		0,005245	
213	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 3	43,1		0,005013	
214	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 17	56,3		0,006548	
215	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 9	49		0,005699	
216	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 13	49,5		0,005757	
217	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 6	43,5		0,005059	
218	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 4	50		0,005815	
219	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 13	46,6		0,00542	
220	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 16	39,1		0,004548	
221	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 13	47,5		0,005525	
222	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 9	50,2		0,005839	
223	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 15	57		0,006629	
224	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 6				
225	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 10	64,5		0,007502	
226	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 33	17,7		0,002059	
227	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 7	27,1		0,003152	
228	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 8	57,6		0,006699	
229	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 17	28,7		0,003338	
230	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 16	59,5		0,00692	
231	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 15	46,6		0,00542	
232	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 13	50,3		0,00585	
233	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 6	47,3		0,005501	
234	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 1	41,4		0,004815	
235	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 14	44,3		0,005152	
236	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 14	16,4		0,001907	
237	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 18	57,5		0,006688	
238	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 28	21,2		0,002466	
239	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 17	42,9		0,00499	
240	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 7	65,2		0,007583	
241	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 1	40,9		0,004757	
242	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 10	48,7		0,005664	
243	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 8	44,5		0,005176	
244	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 3	29,4		0,003419	
245	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 15	41,6		0,004838	
246	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 10	52		0,006048	
247	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 15	14,5		0,001686	
248	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 3	50,5		0,005873	
249	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 11	38,6		0,004489	
250	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 4.	16,1		0,001873	
251	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 5	27,3		0,003175	
252	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 26	60,9		0,007083	
253	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 16	42,4		0,004931	
254	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 24	40,6		0,004722	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

255	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 13	50		0,005815	
256	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 12	34,3		0,003989	
257	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 19	44,8		0,00521	
258	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 5	28		0,003257	
259	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 20	52,2		0,006071	
260	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 5	42,3		0,00492	
261	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 22.	14,2		0,001652	
262	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 38	21,3		0,002477	
263	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 18	27,9		0,003245	
264	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 3	35,6		0,00414	
265	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 10	42,1		0,004896	
266	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 16	29,6		0,003443	
267	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 30	32,4		0,003768	
268	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 10	32,4		0,003768	
269	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 11	48,3		0,005618	
270	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 22	41,4		0,004815	
271	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 4	47,5		0,005525	
272	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 16	29,6		0,003443	
273	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 6	44		0,005117	
274	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 27	10,8		0,001256	
275	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 15	46,9		0,005455	
276	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 15	34,6		0,004024	
277	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 19	43,6		0,005071	
278	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 18	58,1		0,006757	
279	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 5	42,6		0,004955	
280	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 20	57,4		0,006676	
281	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 23.	14,1		0,00164	
282	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 12	30,35		0,00353	
283	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 4	44,4		0,005164	
284	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 3	49,2		0,005722	
285	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 3	27,2		0,003164	
286	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 9	13		0,001512	
287	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 12	47,3		0,005501	
288	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 3	48,8		0,005676	
289	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 4	34,8		0,004047	
290	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 2	44,4		0,005164	
291	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 6	14,7		0,00171	
292	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 3	72,3		0,008409	
293	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 3	44,2		0,005141	
294	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 9	45,6		0,005304	
295	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 17	47,1		0,005478	
296	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 2.	19,7		0,002291	
297	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 7	35		0,004071	
298	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 2	47,7		0,005548	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

299	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 7	35,6		0,00414		
300	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 11	31,6		0,003675		
301	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 4	48,2		0,005606		
302	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 21	43,5		0,005059		
303	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 16	44,6		0,005187		
304	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 16	29,2		0,003396		
305	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 7	26,2		0,003047		
306	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 5	49,1		0,005711		
307	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 18	41		0,004769		
308	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 4	43,3		0,005036		
309	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 22	44,5		0,005176		
310	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 21	40,9		0,004757		
311	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 10	24,6		0,002861		
312	Клетня-Сервис МУП						1,28E-05
313	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1				0,000002	
314	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2				4,8E-06	
315	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3				3,9E-06	
316	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37				2,1E-06	
317	детский сад "Радуга"	К.Маркса ул, дом № 27				0,740094	
318	Детский сад "Радуга"	К.Маркса ул, дом № 27		11425	0,209135		
319	Средняя школа №1	К.Маркса ул, дом № 31				0,014234	
320	Средняя школа №1	Карла Маркса ул, дом № 31		17593	0,285389		
321	Центральная районная больница п. Клетня ГБУЗ						0,278136
322	Детская консультация	Заозерная ул, дом № 33				0,003718	
323	Кухня	Заозерная ул, дом № 33				0,112143	
324	Переход	Заозерная ул, дом № 33				0,03905	
325	Стационар	Заозерная ул, дом № 33				0,123226	
326	Центральная районная больница п. Клетня ГБУЗ					0,471248	
327	Гараж	Заозерная ул, дом № 33		1175	0,034656		
328	Детская консультация	Заозерная ул, кв.23		976	0,021019		
329	Инфекционное отделение	Заозерная ул, дом № 33		1508	0,032475		
330	Кухня	Заозерная ул, дом № 33		567	0,009755		
331	Морг	Заозерная ул, дом № 33		274	0,006067		
332	Переход	Заозерная ул, кв.23		3568	0,07901		
333	Поликлиника	Заозерная ул, дом № 33		3543	0,0763		
334	Прачечная	Заозерная ул, дом № 33		1151	0,020988		
335	Стационар	Заозерная ул, дом № 33		10135	0,190978		
336	Клетня-Сервис МУП					0,009269	
337	Помещение	1-й мкр, дом № 20	79,7	312	0,009269		

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

Сведения о количестве и типе секционирующей и регулирующей арматуры, установленной на тепловых сетях, указаны в таблице 21.

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

Таблица 21 – перечень секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельных ГУП «Брянскомунэнерго»

№ п/п	Участки теплотрасс	Параметры теплосетей	Ед. изм.	Диаметр трубопроводов, мм												Итого	
				Ду 15	Ду 25	Ду 32	Ду 48	Ду 57	Ду 76	Ду 89	Ду 108	Ду 133	Ду 159	Ду 219	Ду 273		Ду 325
1	п. Клетня, кот. №2, ул. Советская	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	105,4	836,0	430,0	24,0	382,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 777,4
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	105,4	410,0	430,0	24,0	382,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 351,4
	14	в т.ч. Отопление	м пог.				105,4	410,0	430,0	24,0	382,0						1 351,4
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	1968	Запорная арматура	шт.					20,0	14,0				6,0				40,0
2	п. Клетня, кот. №3, ул. Ленина	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	1 180,0	270,0	10,0	926,0	160,0	980,0	0,0	190,0	0,0	3 716,0
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	1 180,0	270,0	10,0	926,0	160,0	980,0	0,0	190,0	0,0	3 716,0
	15	в т.ч. Отопление	м пог.					1 180,0	270,0	10,0	926,0	160,0	980,0		190,0		3 716,0
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	1969	Запорная арматура	шт.				4,0	18,0	14,0		6,0		6,0				48,0
3	п. Клетня, КНР, ул. Красных Партизан, ба	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	520,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	520,0
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0
	2	в т.ч. Отопление	м пог.						160,0								160,0
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.														0,0
	1970	Запорная арматура	шт.					4,0	2,0		2,0						8,0
4	п. Клетня, кот. №7, мкр-н №1	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	526,2	0,0	1 506,2	1 460,0	1 530,0	1 664,0	1 530,0	1 702,4	0,0	0,0	0,0	9 918,8
	Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	526,2	0,0	662,2	376,0	32,0	74,0	496,0	1 632,4	0,0	0,0	0,0	3 798,8

Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.

	10	в т.ч. Отопление	м пог.						16,0	32,0	74,0	496,0	1 342,4				1 960,4
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.			526,2		662,2	360,0				290,0				1 838,4
	1982, 1991	Запорная арматура	шт.		1,0	2,0	4,0	33,0	16,0		10,0		6,0				72,0
5	Итого Клетня:	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	526,2	105,4	3 522,2	2 680,0	1 564,0	2 972,0	1 690,0	2 682,4	0,0	190,0	0,0	15 932,2
		Запорная арматура	шт.	0,0	1,0	2,0	8,0	75,0	46,0	0,0	18,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	168
		Тепловые камеры	шт.														41

д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

В состав тепловых сетей МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области входят тепловые камеры. Место расположения тепловых камер показано на схемах тепловых сетей котельных рисунок 7-12. Тепловые камеры на тепловых сетях представляют собой конструкции из сборных железобетонных плит.

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

Для котельных городского поселения п. Клетня способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по графику 95/70 °С. Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии представлен в таблице 14.

ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети
Фактический температурный режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска тепла.

з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

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

и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Отказы и аварии на котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на момент актуализации схемы не выявлено.

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

Отказов и аварий на основном оборудовании котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области на момент актуализации схемы не выявлено.

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

В МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области ежегодно проводится промывка и испытания сетей на гидравлическую плотность. Также проводится регулярный осмотр состояния тепловых камер. Промывки и опрессовки наружных тепловых сетей проводится по окончании отопительного сезона в соответствии с графиком, утверждаемым в ГУП «Брянсккоммунэнерго». Планирование капитальных ремонтов производится исходя из текущего технического состояния тепловых сетей.

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

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

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

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

Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь) теплоносителей:

Потери с нормативной утечкой

Теплоноситель (вода)

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя

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

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

В формуле:

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

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

$V_{ср.год}$ - среднегодовая емкость тепловой сети, м³;

$$V_{\text{ср.год}} = \frac{V_{\text{отНом}} + V_{\text{лНл}}}{\text{ном} + \text{лл}}, \text{ м}^3$$

$V_{\text{от}}$ и $V_{\text{л}}$ - емкость трубопроводов тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, м^3 ;

ном и лл - продолжительность функционирования тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, час.

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

для отопления - по отопительному периоду:

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

Затраты на пусковое заполнение.

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

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

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

Расчет нормативных эксплуатационных потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя

Нормативные потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя

а) Теплоноситель «вода»

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

где,

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

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

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

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

b - удельная теплоемкость теплоносителя (сетевой воды), $\text{ккал}/\text{кг} \times \text{град.С}$;

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

$$t_{\text{х.год}} = \frac{t_{\text{х.от}} \cdot \text{ном} + t_{\text{х.л}} \cdot \text{лл}}{\text{ном} + \text{лл}}, \text{ } ^{\circ}\text{C} \quad (4.9)$$

где,

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

$t_{x,от} = 5 \text{ }^\circ\text{C}$; $t_{x,л} = 15 \text{ }^\circ\text{C}$

$n_{от}$, $n_{л}$ - продолжительность отопительного и неотопительного периода,

$n_{от} = 199$ суток.

Нормативные затраты тепловой энергии на заполнение системы

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

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

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

Расчет нормативных технологических потерь тепловой энергии через изоляционные конструкции тепловых сетей

Потери тепловой энергии через изоляцию

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

а) Подземная прокладка:

$$Q_{из.н.год} = \sum_1^i (q_{из.н}L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч} \quad (4.14)$$

б) Надземная прокладка:

- подающий трубопровод

$$Q_{из.н.год.п} = \sum_1^i (q_{из.н.п}L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч} \quad (4.15)$$

- обратный трубопровод

$$Q_{из.н.год.о} = \sum_1^i (q_{из.н.о}L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч} \quad (4.15a)$$

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

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

$q_{из.н.}$, $q_{из.н.п.}$, $q_{из.н.о.}$ - удельные часовые потери тепла трубопроводов каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые условия функционирования тепловой сети, подающих и обратных трубопроводов подземной прокладки - вместе, надземной – раздельно, ккал/м ч.

Удельные часовые потери принимаются в соответствии с Приложением №1 к "Порядку расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии" по таблицам 1.1-4.6 в зависимости от типа прокладки трубопроводов и норм проектирования, на основании которых смонтирована изоляция.

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

Для подземной прокладки:

$$Q_{\text{из.н}} = Q_{\text{из.н.}\Delta T_1} + (Q_{\text{из.н.}\Delta T_2} - Q_{\text{из.н.}\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{\text{год}} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1}, \text{ ккал/м ч};$$

$$\Delta t_{\text{год}} = \frac{T_{\text{н.год}} + T_{\text{о.год}}}{2} - t_{\text{гр.год}}, \text{ } ^\circ\text{C}$$

где,

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

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

ΔT_1 и ΔT_2 - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта, $^\circ\text{C}$;

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

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

Для надземной прокладки (по подающим и обратным трубопроводам отдельно)

Подающий трубопровод -

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

Обратный трубопровод -

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

где,

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

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

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

ΔT_1 и ΔT_2 - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха, $^\circ\text{C}$.

о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Таблица 22.1 – Тепловые потери в тепловых сетях котельная №2 ул. Советская, (технологическая зона)

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	1806,5	1940,2	1759,8
2	Собственные нужды котельной, Гкал	41,9	45,0	50,9
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	1764,6	1895,2	1718,9
4	Потери при передаче, Гкал	465,0	369,2	393,0
5	Потери при передаче, % к отпуску	26,56	20,81	23,07
6	Полезный отпуск, Гкал	1750,1	1774,0	1702,8

Таблица 22.2– Тепловые потери в тепловых сетях котельная №3 ул. Ленина, (технологическая зона)

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	2996,1	3225,5	2919,1
2	Собственные нужды котельной, Гкал	69,5	74,8	67,7
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	2926,6	3150,7	2851,4
4	Потери при передаче, Гкал	1005,0	726,7	903,8
5	Потери при передаче, % к отпуску	43,39	31,89	40,74
6	Полезный отпуск, Гкал	2315,8	2278,4	2218,1

Таблица 22.3– Тепловые потери в т/сетях котельная КНР ул. Красных Партизан, ба, (технологическая зона)

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	420,5	458,2	430,2
2	Собственные нужды котельной, Гкал	9,8	10,6	9,9
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	410,7	447,6	420,3
4	Потери при передаче, Гкал	99,4	101,2	113,6
5	Потери при передаче, % к отпуску	24,81	22,94	8,42
6	Полезный отпуск, Гкал	400,5	441,1	1348,4

Таблица 22.4– Тепловые потери в тепловых сетях котельная №7 Микрорайон1, (технологическая зона)

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	6722,3	6719,7	5947,0
2	Собственные нужды котельной, Гкал	155,9	155,9	138,0
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	6566,4	6563,8	5809,0
4	Потери при передаче, Гкал	2321,2	2259,9	1931,5
5	Потери при передаче, % к отпуску	39,01	37,16	34,99
6	Полезный отпуск, Гкал	5949,6	6080,5	5519,9

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

На основании предоставленных данных предписания не выдавались.

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

В МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области используется закрытая система теплоснабжения. Схема подключения к тепловым сетям с непосредственным присоединением СО. Данная схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям представлена на рис.25.



Рисунок 25 – Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

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

В МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области только часть потребителей тепловой энергии оснащены приборами учета тепловой энергии.

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

Диспетчерская служба ГУП «Брянсккоммунэнерго» работает в штатном режиме.

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

На территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области в п. Клетня ЦТП и насосные станции отсутствуют.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В соответствии с нормативными документами (ПТЭ (п.4.11.8, 4.12.40), СНиП «Тепловые сети» 2.04.07-86 (п. 12.14), Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления))

должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях. В котельных установлены предохранительные клапаны на выходном коллекторе котлов, которые защищают сеть от превышения максимального допустимого давления.

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

Пункт 6 статья 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечению года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Бесхозные тепловые сети в границах муниципального образования «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области по представленной информации Администрации городского поселения на момент актуальности схемы теплоснабжения отсутствуют.

ЧАСТЬ 4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В зоне централизованного теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области действуют 4 тепловых источников: котельные ГУП «Брянсккоммунэнерго» (ул. Советская, котельная №2; ул. Ленина, котельная №3; ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР; Микрорайон1, котельная №7).

Системы централизованного теплоснабжения закрытая.

Общая установленная мощность системы теплоснабжения указана в таблице 23.

Таблица 23 – максимальные нагрузки источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельных	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	п. Клетня, ул. Советская, котельная №2	3,56
2	п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3	3,06
3	п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР	0,258
4	п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7	6,83

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет:

котельные ГУП «Брянсккоммунэнерго» - отопление 6,6252 км и ГВС 1,3412 км.

ЧАСТЬ 5 ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 24.

Таблица 24 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Технологические зоны теплоснабжения	Тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
	Отопление и вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	
п. Клетня, ул. Советская, котельная №2	0,8	0,0	0,8
п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3	1,4	0,0	1,4
п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР	0,211	0,0	0,211
п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7	2,434	1,1	3,534
ВСЕГО:	4,845	1,1	5,945

б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

По данным администрации МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области количество случаев применения отопления жилых помещений в жилых домах с использованием источников тепловой энергии (электрические приборы отопления) минимальное.

в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом, основанные на анализе тепловых нагрузок потребителей, внесены в таблицу 25.

Таблица 25 – Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) за отопительный период и за год в целом

№	Технологические зоны теплоснабжения	2019 г потребления т/ энергии, Гкал
1	п. Клетня, ул. Советская, котельная №2	348,38
2	п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3	1702,76
3	п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР	2218,13
4	п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7	5024,80
ВСЕГО:		9294,08

г) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления тепловой энергии утверждены приказом Управлением государственного регулирования тарифов Брянской области.

ЧАСТЬ 6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

а) балансы 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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки по каждому источнику тепловой энергии в структуре централизованного теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области приведены в таблице 26.

Таблица 26 – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки

Наименование теплоисточника (котельная)	Установленная т/мощность, Гкал/ч	Располагаемая т/мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Потери т/мощности в тепловых сетях Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
п. Клетня, ул. Советская,	3,56	1,773	1,7624	0,0822	0,8
п. Клетня, ул. Ленина,	3,06	2,57	2,4283	0,1892	1,4
п. Клетня, ул. Красных	0,258	0,258	0,256	0,02378	0,211
п. Клетня, Микрорайон I,	6,83	4,929	4,9002	0,4044	3,534
ВСЕГО:	13,708	9,53	9,3469	0,69958	5,945

б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области представлена в таблице 27.

Таблица 27 – Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто

Адрес котельной	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
п. Клетня, ул. Советская, котельная №2	+0,8802
п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3	+0,8391
п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР	+0,02122
п. Клетня, Микрорайон I, котельная №7	+0,9618
ВСЕГО:	+2,70232

в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты попропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты попропускной способности) передачи тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителю разрабатываются в электронной модели актуальной схемы теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области)

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

На момент актуализации (корректировки) схемы теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области дефициты тепловой мощности не имеется.

д) резервы 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

В МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области существуют резерв тепловой мощности. Расширение технологических зон действия источника тепловой энергии не предусмотрено. Для реализации расширения технологических зон действия источников тепловой энергии необходима разработка проектной документации на реконструкцию сетей и котельных.

ЧАСТЬ 7 БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках. В котельных установлены водоподготовительные установки теплоносителя. Подпитка осуществляется от системы холодного водоснабжения. В таблице 28 представлены балансы теплоносителя.

Таблица 28 – Балансы теплоносителя МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области

Наименование котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
п. Клетня, ул.Советская, котельная №2	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	32,0
	Суммарная нагрузка ГВС	0,0
	Суммарная нагрузка	32,0
	Подпитка (производительность ХВО)	0,03
п. Клетня, ул.Ленина, котельная №3	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	56,0
	Суммарная нагрузка ГВС	0,0
	Суммарная нагрузка	56,0
	Подпитка (производительность ХВО)	0,2
п. Клетня, ул.Красных Партизан, котельная КНР	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	8,44
	Суммарная нагрузка ГВС	0,0
	Суммарная нагрузка	8,44
	Подпитка (производительность ХВО)	н/д
п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	97,36
	Суммарная нагрузка ГВС	44,0
	Суммарная нагрузка	141,36
	Подпитка (производительность ХВО)	н/д

б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

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

ЧАСТЬ 8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

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

В системе централизованного теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области в качестве топлива используются: природный газ. План нормативного расхода топлива на плановую температуру воздуха с учетом собственных нужд и нормативных потерь в сетях представлен в таблице 29.

Таблица 29 – Вид и количество используемого основного топлива 2019 год

Источник теплоснабжения (котельная)	Вид топлива, ед.изм.	2019 год	
		Натуральное топливо, тыс.м ³	Условное топливо, т.у.т.
п. Клетня, ул. Советская, котельная №2	Природный газ	264,74	308,73
п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3	Природный газ	427,66	498,65
п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР	Природный газ	59,82	69,79
п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7	Природный газ	870,49	1015,41

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

В котельных п. Клетня не предусмотрено резервное топливо.

в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлива в котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области представлено в таблице 30.

Таблица 30 – Характеристики топлива

Источник	Вид топлива	Показатели	Значение
МО «Клетнянское городское поселение»	Природный газ	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м ³	8100-8200
		Плотность, кг/м ³	0,775

г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

В периоды расчетных температур наружного воздуха сбоев в поставке топлива не было.

ЧАСТЬ 9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНОБЖЕНИЯ

а) описание показателей, определяемых 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

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

источника теплоты РИТ = 0,97;

тепловых сетей РТС = 0,9;

потребителя теплоты РПТ = 0,99.

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

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

РБР – вероятности безотказной работы;

РОТ – вероятность отказа, где РОТ = 1 - РБР

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

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

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

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

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

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет, 1/(км·год);

λ_1 - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет, 1/(км·год);

λ_2 - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет, 1/(км·год).

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

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

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

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

где L - протяженность каждого участка, км.

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

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

где τ - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

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

Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0=0,05$ 1/(год·км). При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01-82 или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплопотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных

зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12 °С при внезапном прекращении теплоснабжения формула имеет следующий вид:

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

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

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Карачевское городское поселение» Карачевского муниципального района Брянской области при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta=40$ часов приведен в табл.31:

Таблица 31 – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области

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

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

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

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

$L_{с.з.}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

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

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

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

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

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

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

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

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента

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

б) анализ аварийных отключений потребителей

При сборе данных у теплоснабжающих организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, достаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год•км). Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области составляет 1,0.

в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

По информации предоставленной теплоснабжающими организациями, аварийные отключения потребителей отсутствовали.

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

Карты-схемы тепловых сетей представлены в главе 1 части 1 разделе, а) зоны действия производственной котельной.

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

В таблице 32 представлены параметры себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии и передачи тепловой энергии по котельным ГУП «Брянсккоммунэнерго» в МО «Карачевское городское поселение» Карачевского муниципального района Брянской области за 2019 год.

Таблица 32.1 – Параметры себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии и передачи тепловой энергии вМО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской областиза 2019 год

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры Ед. измерения	Значения
1	2	3	4
ГУП «Брянсккоммунэнерго» п. Клетня, ул.Советская, котельная №2	Произведено тепловой энергии (выработка)	Гкал	1 759,8
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1 718,9
	Отпуск тепловой энергии потребителям (полезный отпуск)	Гкал	1 702,8
	отопление	Гкал	1 702,8
	ГВС	м ³	0,0
	Общие потери	Гкал	16,2
	Нормативные потери	Гкал	393,0
	Сверхнормативные потери	Гкал	-376,9
	Хоз. нужды	Гкал	
	Тепловая энергия (без НДС)	руб./Гкал	
	Природный газ		
	Расход натурального топлива	тыс.м3	264,74
	Переводной коэффициент	-	1,17
	Расход условного топлива	кг.у.т.	308,73
	Усредненный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	-
	Фактический расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	179,60
	Электроэнергия		
	Электроэнергия	тыс.кВтч	55,939
	Переводной коэффициент	-	0,33
	Расход условного топлива	кг.у.т.	18,460
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	10,74
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	32,54
	Вода		

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

	Водоснабжение расход	м3	118
	Удельный расход водоснабжения на отпуск от котельной	м3/Гкал	0,07
	Водоотведение расход	м3	41

Таблица 32.2

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры Ед. измерения	Значения
1	2	3	4
ГУП «Брянскммуноэнерго» п. Клетня, ул.Ленина, котельная №3	Произведено тепловой энергии (выработка)	Гкал	2 919,1
	Отпуск с коллекторов	Гкал	2 851,4
	Отпуск тепловой энергии потребителям (полезный отпуск)	Гкал	2 218,1
	отопление	Гкал	2 218,1
	ГВС	м ³	0,0
	Общие потери	Гкал	633,2
	Нормативные потери	Гкал	903,8
	Сверхнормативные потери	Гкал	-270,6
	Хоз.нужды	Гкал	
	Тепловая энергия (без НДС)	руб./Гкал	
	Природный газ		
	Расход натурального топлива	тыс.м3	427,66
	Переводной коэффициент	-	1,17
	Расход условного топлива	кг.у.т.	498,65
	Усредненный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	-
	Фактический расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	174,88
	Электроэнергия		
	Электроэнергия	тыс.кВтч	41,489
	Переводной коэффициент	-	0,33
	Расход условного топлива	кг.у.т.	13,691
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	4,80
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	14,55
	Вода		
	Водоснабжение расход	м3	318
Удельный расход водоснабжения на отпуск от котельной	м3/Гкал	0,11	
Водоотведение расход	м3	41	

Таблица 32.3

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры Ед. измерения	Значения
1	2	3	4
ГУП «Брянскммуэнерго» п. Клетня, ул. Красных Партизан, котельная КНР	Произведено тепловой энергии (выработка)	Гкал	430,2
	Отпуск с коллекторов	Гкал	420,3
	Отпуск тепловой энергии потребителям (полезный отпуск)	Гкал	348,4
	отопление	Гкал	348,4
	ГВС	м ³	0,0
	Общие потери	Гкал	71,9
	Нормативные потери	Гкал	113,6
	Сверхнормативные потери	Гкал	-41,8
	Хоз.нужды	Гкал	
	Тепловая энергия (без НДС)	руб./Гкал	
	Природный газ		
	Расход натурального топлива	тыс.м3	59,82
	Переводной коэффициент	-	1,17
	Расход условного топлива	кг.у.т.	69,79
	Усредненный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	-
	Фактический расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	166,07
	Электроэнергия		
	Электроэнергия	тыс.кВтч	12,668
	Переводной коэффициент	-	0,33
	Расход условного топлива	кг.у.т.	4,180
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	9,95
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	30,14
	Вода		
	Водоснабжение расход	м3	6
	Удельный расход водоснабжения на отпуск от котельной	м3/Гкал	0,01
	Водоотведение расход	м3	0

Таблица 32.4

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры Ед. измерения	Значения
1	2	3	4
ГУП «Брянскммуэнерго» п. Клетня, Микрорайон1	Произведено тепловой энергии (выработка)	Гкал	5 947,0
	Отпуск с коллекторов	Гкал	5 809,0

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

котельная №7	Отпуск тепловой энергии потребителям (полезный отпуск)	Гкал	5 519,9
	отопление	Гкал	5 024,8
	ГВС	м ³	7 642,3
	Общие потери	Гкал	289,1
	Нормативные потери	Гкал	1 931,5
	Сверхнормативные потери	Гкал	-1 642,3
	Хоз.нужды	Гкал	
	Тепловая энергия (без НДС)	руб./Гкал	
	Природный газ		
	Расход натурального топлива	тыс.м3	870,49
	Переводной коэффициент	-	1,17
	Расход условного топлива	кг.у.т.	1 015,41
	Усредненный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	-
	Фактический расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	174,80
	Электроэнергия		
	Электроэнергия	тыс.кВтч	415,381
	Переводной коэффициент	-	0,33
	Расход условного топлива	кг.у.т.	137,076
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кг.у.т./Гкал	23,60
	Удельный расход эл.энергии на отпуск от котельной	кВтч/Гкал	71,51
	Водоснабжение расход	м ³	6633
	Удельный расход водоснабжения на отпуск от котельной	м ³ /Гкал	1,14
	Водоотведение расход	м ³	41

ЧАСТЬ 11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) 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 4 года

Для актуализации изменения динамики тарифов принимается базовое значение тарифа 2016 г. В таблице 33 представлена динамика утвержденных тарифов.

Таблица 33 – Динамика утвержденных тарифов с 2016-2019 гг.

Период вступления тарифа	Тариф руб/Гкал
ГУП «Брянскмунэнерго»	
2016 г	2082,21
2017 г	2194,61
2018 г	2292,49
2019 г	2410,91

б) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

В соответствии с пунктом 7 Постановления Правительства РФ от 13.02.2006 г. №83 «Правила определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения» запрещается брать плату за подключение при отсутствии утвержденной инвестиционной программы и если все затраты по строительству сетей и подключению выполнены за счет средств потребителя. Плата за подключение к тепловым сетям может взиматься после утверждения Схемы теплоснабжения, инвестиционной программы создания (реконструкции) сетей теплоснабжения МО «Клинцовское городское поселение» Клинцовского муниципального района Брянской области и тарифа за подключение в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» при заключении договора оподключении.

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

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

ЧАСТЬ 12 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения МО «Клинцовское городское поселение» Клинцовского муниципального района Брянской области:

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

б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

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

- участки тепловых сетей со сроком службы более 30 лет;
- отсутствуют резервированные участки (пропускная способность трубопроводов).

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Ориентировочный эксплуатационный срок сетей теплоснабжения в МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области составляет более 20 лет. Капитальный ремонт тепловых сетей производится в соответствии с утвержденным планом. Внутриквартальные сети имеют пропускную способность, рассчитанную под существующую систему, поэтому не позволяют обеспечить подключение новых потребителей к существующей системе.

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

Проблемы в снабжении топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

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

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

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

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

Таблица 34.1 – потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя		Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час
котельная п. Клетня, ул. Советская, котельная №2				
1	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 3		0,0034891
2	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10		0,0035705
3	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 7		0,0060711
4	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 8		0,0054663
5	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 9.		0,0054779
6	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 10		0,0057571
7	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 7		0,0033147
8	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10.		0,0025703
9	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 5		0,005571
10	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 18		0,0046754
11	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 2		0,0051988
12	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 21		0,0050941
13	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 12		0,0052884
14	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 3		0,0031286
15	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10.		0,0025238
16	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 5		0,0036868
17	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 15		0,0042335
18	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5..		0,0025587
19	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6		0,0036287
20	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 7		0,0071876
21	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 4.		0,0024889
22	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 10		0,0047103
23	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 4		0,0034077
24	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 9		0,005257
25	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 5		0,0046987
26	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 7		0,0031286
27	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 14		0,0030821
28	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 2		0,0049429
29	Жилой дом	Советская ул, дом № 21, кв. 11		0,0055477
30	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 20, кв.3		0,0090252

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

31	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 22			0,0047103
32	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 9			0,0057105
33	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 18			0,0047568
34	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 11			0,005257
35	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 10			0,0073504
36	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 11			0,0097812
37	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 10			0,0034193
38	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8..			0,0022389
39	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 9			0,0059199
40	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 6			0,0048731
41	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 16			0,0036171
42	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 20			0,0031402
43	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 8			0,003652
44	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 5			0,0052337
45	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 13			0,0054314
46	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 4			0,0036054
47	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 15			0,0052802
48	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 7			0,0047801
49	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5			0,0033728
50	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 7			0,0043614
51	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 15.			0,0017213
52	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 1			0,0035124
53	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 1			0,0035008
54	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 17			0,0049895
55	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 7			0,0044661
56	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 4			0,0039427
57	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 3			0,0031402
58	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 12			0,0048731
59	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 8			0,0041986
60	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 8			0,004722
61	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 16			0,0029658
62	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8.			0,0021202
63	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 9			0,0043847
64	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 12			0,0041555
65	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 5			0,003431
66	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 6			0,0037799
67	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 9			0,0043614
68	Жилой дом	Советская ул, дом № 23, кв. 11			0,0042335
69	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 20			0,0031635
70	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6.			0,0025587
71	Жилой дом	Ленина пер, дом № 11А, кв.4			0,0040241
72	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 8			0,0051988
73	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 4			0,0036054
74	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 6			0,0047917

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

75	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 7			0,0031402
76	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 14			0,0113513
77	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 1			
78	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8			0,0033961
79	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 7.			0,0055477
80	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 6			0,00428
81	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 4			0,0051174
82	Жилой дом	Советская ул, дом № 21, кв. 12			0,0041986
83	Жилой дом	Ленина пер, дом № 11, кв.3			0,0041637
84	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 6			0,0041986
85	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 4..			0,0056815
86	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 12			0,0051639
87	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 12			0,0034659
88	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 13			0,0043847
89	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 22			0,0047801
90	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 4			0,005129
91	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 8			0,003652
92	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 1.			0,0033728
93	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 10			0,0030704
94	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 13			0,0013608
95	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5			0,003652
96	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 5.			0,0024773
97	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6			0,0035589
98	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 6..			0,002233
99	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 12, кв. 1			0,0045708
100	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 2			0,0042916
101	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 11			0,0041637
102	Жилой дом	Советская ул, дом № 27, кв. 4			0,0054314
103	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 8.			0,0018085
104	Жилой дом	Советская ул, дом № 19, кв. 8			0,0018085
105	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 8			0,0051872
106	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 9			0,0051174
107	Жилой дом	Советская ул, дом № 21, кв. 6.			0,0046289
108	Жилой дом	Вокзальная ул, дом № 22, кв. 14			0,0016399
109	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 14, кв. 14			0,0047685
110	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 11			0,0054547
111	Жилой дом	Комсомольская ул, дом № 2А, кв. 5			0,0048034
112	Жилой дом	Советская ул, дом № 22, кв. 5			0,0034426
113	Образование				0,0769243
114	Детский сад «Журавлик»	Ленина ул, дом № 114	3760	0,38	0,0769243
115	Мировая юстиция				0,0160765
116	Административное здание	Ленина пер, дом № 12	726	0,43	0,0160765

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

117	Редакции				0,0076397
118	Помещение	Ленина ул, дом № 114	345	0,43	0,0076397
119	ЦЗН				0,0316437
120	Административное здание	Ленина ул, дом № 105	1429	0,43	0,0316437
121	Аскарлов Ахлиман Магамед Оглы ИП				0,0013129
122	Помещение	Советская ул, дом № 13	72	0,38	0,0013129
123	Бояркина Наталия Александровна ИП				0,0044428
124	Магазин	Советская ул, дом № 19	134	0,38	0,0044428
125	Гайдукова Елена Дмитриевна ИП				0,0044079
126	Магазин	Советская ул, дом № 22	158	0,38	0,0044079
127	Гасымов Эльмир Заур Оглы ИП				0,003574
128	Магазин	Советская ул, дом № 13	196	0,38	0,003574
129	Загерс Любовь Сергеевна ИП				0,0076659
130	Магазин	Советская ул, дом № 13	420,4	0,38	0,0076659
131	Крамарь Юрий Иванович ИП				0,0041172
132	Магазин	Советская ул, дом № 19	108	0,38	0,0041172
133	Крамарь Юрий Иванович ИП				0,004059
134	Магазин	Советская ул, дом № 22, кв.2	98	0,62	0,004059
135	Льдова Анастасия Сергеевна ИП				0,0028993
136	Помещение	Советская ул, дом № 13	159	0,38	0,0028993
137	Петрухина Татьяна Васильевна ИП				0,0010576
138	Магазин	Советская ул, дом № 13	58	0,38	0,0010576
139	МВД				0,1033664
140	Административное здание	Ленина ул, дом № 107А	3672	0,43	0,0813127
141	Гараж	Ленина ул, дом № 107А	555,5 3	0,7	0,0163848
142	Пристройка	Ленина ул, дом № 107А	256	0,43	0,0056689
143	Здание пенсионного фонда	Ленина ул, дом № 105А	1974	0,43	0,0437122

Таблица 34.2. –Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя			Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час	
котельная п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3						
1	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 1	39,4		0,0045824	
2	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 14	15,4		0,0017911	
3	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 5	38,6		0,0044893	
4	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.6	60,4		0,0070248	
5	Жилой дом	Ленина ул, дом № 77, корпус Б, кв.	22,6		0,0026285	
6	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 6	41,3		0,0048034	
7	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 13	39,9		0,0046405	
8	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 2	18,7		0,0021749	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

9	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 3	18		0,0020935	
10	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.9	37,6		0,004373	
11	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 7	12,5		0,0014538	
12	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.11	47,9		0,005571	
13	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.12	36,7		0,0042684	
14	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.1	37,4		0,0043498	
15	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 12	24,7		0,0028727	
16	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 9	37,6		0,004373	
17	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 10	21,8		0,0025354	
18	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 11.	15,8		0,0018376	
19	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 2А, кв.4	37,1		0,0043149	
20	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 17	37,2		0,0043265	
21	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 8	13,5		0,0015701	
22	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 6А, кв. 15	21,8		0,0025354	
23	Центр народной культуры и досуга п. Клетня МБУК				0,2572031	
24	Дом культуры	Ленина ул, дом № 84		17441	0,2572031	
25	Центральная библиотека Клетнянского района				0,0538159	0,0344
26	Районная библиотека	Ленина ул, дом № 95				0,0344
27	Районная библиотека	Ленина ул, дом № 95		2546	0,0538159	
28	Детская школа искусств п. Клетня				0,061386	
29	Центр детского творчества	Орджоникидзе пер, дом № 1А		3202	0,061386	
30	Детско-юношеская спортивная школа п. Клетня МБОУ ДОД				0,0461169	
31	Детская спортивная школа	Ленина ул, дом № 90		2606	0,0461169	
32	Администрация Клетнянского района				0,2209989	
33	Административное здание	Ленина ул, дом № 92		7277	0,1424043	
34	Административное здание	Ленина ул, дом № 91		1117	0,0247237	
35	Гараж	Ленина пер, дом № 92		1444	0,0425895	
36	Гараж	Ленина ул, дом № 91		382,5	0,0112815	
37	МФЦ Клетнянского района МБУ				0,0154246	
38	Здание многофункционального центра	Ленина ул, дом № 87	198,8	768	0,0154246	
39	Брянский пожарно-спасательный центр				0,0790526	
40	Административное здание	Декабристов ул, дом № 9		1418	0,0314001	
41	Гараж	Декабристов ул, дом № 9		841	0,0248045	
42	Жилой дом	Декабристов ул, дом № 9		643	0,0228479	
43	Брянский государственный краеведческий музей ГБУК				0,0232955	
44	Здание музея	Ленина ул, дом № 85		1052	0,0232955	
45	Управление ЗАГС Брянской области				0,01353	
46	Помещение	Ленина ул, дом № 89	147,1	611	0,01353	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

47	Отдел социальной защиты населения Клетнянского района			0,0277907	
48	Административное здание	Советская ул, дом № 4	1255	0,0277907	
49	Брянскфармация ГУП г. Брянск			0,0430036	
50	Аптека	Советская ул, дом № 4	1942	0,0430036	
51	Дубровская швейная фабрика ООО			0,0355121	
52	Помещение	Ленина ул, дом № 7 (82)	133,7	0,0024223	
53	Цех швейной фабрики	Ленина ул, дом № 7	1494	0,0330897	
54	Залбеков Назим Мирзаметович ИП			0,0041454	
55	Аптека	Ленина ул, дом № 95	187,2	0,0041454	
56	Казначеева Вера Викторовна ИП			0,0013858	
57	Магазин	Ленина ул, дом № 95А	76	0,0013858	
58	Кудинова Виолетта Валериевна ИП			0,005846	
59	Парикмахерская	Ленина ул, дом № 95	264	0,005846	
60	Сбербанк России ПАО г. Брянск			0,0327288	
61	Здание сбербанка	Ленина ул, дом № 87	1478	0,0327288	
62	Жуковский МО МВД			0,009389	
63	Помещение	Ленина ул, дом № 89	424	0,009389	
64	Прокуратура Брянской области			0,0140614	
65	Здание прокуратуры	Ленина ул, дом №77	635	0,0140614	
66	Управление Судебного департамента в Брянской области			0,0424057	
67	Административное здание суда	Ленина ул, дом № 85А	1915	0,0424057	
68	Управление Федеральной службы гос регистр, кадастра и картографии			0,0061782	
69	Административное здание	Советская ул, дом № 4	279	0,0061782	
70	Центр по обеспечению деятельности Казначейства России ФКУ			0,0389734	
71	Административное здание	Ленина ул, дом № 96А	1760	0,0389734	
72	Почта России АО			0,1155452	
73	Административное здание	Советская ул, дом № 3	4080	0,0903474	
74	Гараж	Советская ул, дом № 4	699	0,0251978	
75	Ростелеком ПАО			0,1269642	
76	Административное здание	Советская ул, дом № 3	4843	0,0947731	
77	Гараж	Советская ул, дом № 3	659	0,0237558	
78	Дизельная	Советская ул, дом № 3	234	0,0084353	

Таблица 34.3. –Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час
котельная КНР п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба			

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

Email: nptektest32@yandex.ru

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

1	Образование				0,1916026
2	Баня	Красных Партизан ул, дом № 6	840	0,28	0,0140392
3	Жилой корпус	Красных Партизан ул, дом № 6	3015	0,39	0,0633059
4	Мастерская	Красных Партизан ул, дом № 6	1068	0,43	0,0236498
5	Прачечная	Красных Партизан ул, дом № 6	731	0,38	0,0136548
6	Учебный корпус	Красных Партизан ул, дом № 6	4014	0,39	0,076953

Таблица 34.4. –Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Потребители	Адрес потребителя			Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/час
котельная п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7					
1	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 10	64		0,007444
2	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом №47, кв. 5	32,2		0,003745
3	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 20	29,6		0,003443
4	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 15	40,5		0,00471
5	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 31	16,9		0,001966
6	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 2	38,53		0,004481
7	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 2.	19,27		0,002241
8	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 6	45,6		0,005304
9	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 11	58,1		0,006757
10	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 4	34,3		0,003989
11	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 14	44,7		0,005199
12	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 20	27,9		0,003245
13	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 18	36,4		0,004234
14	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 24	14,2		0,001652
15	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 16	42,4		0,004931
16	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 18	45,9		0,005338
17	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 10	57,9		0,006734
18	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 11	31,3		0,00364
19	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 20	40,4		0,004699
20	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 6	41,8		0,004862
21	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 16	29,6		0,003443
22	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 8	48,4		0,005629
23	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 3	28,7		0,003338
24	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 10	61		0,007095
25	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 19	74,1		0,008618
26	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 14	44,8		0,00521
27	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 4	34,7		0,004036
28	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 27.	41,2		0,004792
29	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 8	58,4		0,006792
30	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 9	46,2		0,005373
31	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 12	34,9		0,004059

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

32	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 13	58,5		0,006804	
33	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 19	47,5		0,005525	
34	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 17	44,5		0,005176	
35	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 11	13,4		0,001559	
36	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 5	40,1		0,004664	
37	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 5	42		0,004885	
38	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 20	29,2		0,003396	
39	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 10	58,7		0,006827	
40	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 19	46,6		0,00542	
41	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 22				
42	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 12	33,8		0,003931	
43	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 10	45,1		0,005245	
44	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 17	45,7		0,005315	
45	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 22	43,2		0,005024	
46	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 10	46		0,00535	
47	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 2	50,7		0,005897	
48	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 11	46,7		0,005431	
49	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 7	28,9		0,003361	
50	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 3.	18,9		0,002198	
51	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 12	14,1		0,00164	
52	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 6	59,4		0,006909	
53	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 12	43,8		0,005094	
54	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 13	69,5		0,008083	
55	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 14/1	21,1		0,002454	
56	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 4	33,5		0,003896	
57	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 15	49,7		0,00578	
58	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 2				
59	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 16	38,1		0,004431	
60	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 3	29,6		0,003443	
61	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 3	43,3		0,005036	
62	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 14	14,4		0,001675	
63	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 1	44,7		0,005199	
64	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 4	40,6		0,004722	
65	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 10	35,6		0,00414	
66	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 12	58,6		0,006815	
67	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 5	44,2		0,005141	
68	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 1	13,8		0,001605	
69	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 15	43,1		0,005013	
70	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 4	47,3		0,005501	
71	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 18	41,5		0,004827	
72	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 36	32,2		0,003745	
73	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 15	42,9		0,00499	
74	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 7	40,4		0,004699	
75	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 12	48,6		0,005652	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

76	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 11	59		0,006862	
77	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 25	10,8		0,001256	
78	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 3	29,5		0,003431	
79	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 19	45,6		0,005304	
80	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 2	13,13		0,001527	
81	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 7	28,1		0,003268	
82	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 8	41,9		0,004873	
83	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 6	13,5		0,00157	
84	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 11	38,7		0,004501	
85	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 32	16,7		0,001942	
86	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 2	40,7		0,004734	
87	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 5	42,4		0,004931	
88	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 1	41,4		0,004815	
89	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 1	40,5		0,00471	
90	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 3	69,8		0,008118	
91	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 12	45		0,005234	
92	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 5	58,6		0,006815	
93	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 20	29		0,003373	
94	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 13	18,6		0,002163	
95	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 11	57		0,006629	
96	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 7	60,6		0,007048	
97	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 14	55,9		0,006501	
98	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 14	56,5		0,006571	
99	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 21				
100	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 23				
101	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 26	58,2		0,006769	
102	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 2	26,27		0,003055	
103	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 16	29,2		0,003396	
104	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 8	41,1		0,00478	
105	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 6	50,7		0,005897	
106	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 18	41,9		0,004873	
107	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 1	39,6		0,004606	
108	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 23	59,8		0,006955	
109	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 21	43,5		0,005059	
110	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 12	49,8		0,005792	
111	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 11	40,5		0,00471	
112	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 29	16,6		0,001931	
113	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 11	27,5		0,003198	
114	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 20	58,2		0,006769	
115	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 6				
116	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 11	46,1		0,005362	
117	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 8	40,8		0,004745	
118	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 18	43,2		0,005024	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

119	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 8	40,3		0,004687	
120	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 16	48,8		0,005676	
121	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 9	45		0,005234	
122	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 6	40,7		0,004734	
123	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 3	78,7		0,009153	
124	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 14	21,1		0,002454	
125	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 1	34,6		0,004024	
126	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 12	48,5		0,005641	
127	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 7	32,3		0,003757	
128	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 5	56,7		0,006594	
129	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 6	47,2		0,00549	
130	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 7	34,2		0,003978	
131	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 11	33,9		0,003943	
132	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 6	43,4		0,005048	
133	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 15	40,6		0,004722	
134	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 2	13,5		0,00157	
135	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 11	42,5		0,004943	
136	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 2	48,4		0,005629	
140	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 14	49,9		0,005804	
141	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 3	29,1		0,003385	
142	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 16	38,5		0,004478	
143	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 1	34,6		0,004024	
144	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 15	47,6		0,005536	
145	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 5	39,8		0,004629	
146	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 24	35		0,004071	
147	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 7				
148	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 8	42,3		0,00492	
149	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 35	42		0,004885	
150	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 7	30,8		0,003582	
151	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 10	22,7		0,00264	
152	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 12.				
153	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 9	47,4		0,005513	
154	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 2	19,7		0,002291	
155	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 4	34,9		0,004059	
156	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 5	41,1		0,00478	
157	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 18	41		0,004769	
158	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 6	52,1		0,006059	
159	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 5	45,2		0,005257	
160	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 1	30,2		0,003512	
161	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 2	33,6		0,003908	
162	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 9	31,8		0,003699	
163	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 10	26,8		0,003117	
164	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 22	70,7		0,008223	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

165	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 13	31,6		0,003675	
166	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 19	15,3		0,00178	
167	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 15	34,3		0,003989	
168	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 14	51,6		0,006001	
169	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 13	48,4		0,005629	
170	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 21	35		0,004071	
171	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 4	28,1		0,003268	
172	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 17	41,7		0,00485	
173	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 15				
174	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 15	27		0,00314	
175	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 17	43,5		0,005059	
176	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 8	42,4		0,004931	
177	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 15	43		0,005001	
178	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 21	27,9		0,003245	
179	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 8	46,1		0,005362	
180	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 26	24,1		0,002803	
181	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 7	28,6		0,003326	
182	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 6	45,5		0,005292	
183	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 3	42,4		0,004931	
184	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 25	71,6		0,008327	
185	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 13	50,5		0,005873	
186	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 11	46,1		0,005362	
187	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 11	42,3		0,00492	
188	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 12 А	25,85		0,003007	
189	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 3	69,5		0,008083	
190	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 5	34,6		0,004024	
191	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 4.	42,9		0,00499	
192	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 7	62,1		0,007223	
193	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 9	70,8		0,008234	
194	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 18	41,9		0,004873	
195	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 21.	31,2		0,003629	
196	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 1	41,6		0,004838	
197	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 2	48		0,005583	
198	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 8	34,8		0,004047	
199	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 14	38,1		0,004431	
200	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 6	69,8		0,008118	
201	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 15	27,3		0,003175	
202	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 12				
203	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 11	43,9		0,005106	
204	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 13	45,5		0,005292	
205	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 21	40,6		0,004722	
206	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 17	51,8		0,006025	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

207	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 18	40,8		0,004745	
208	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 39				
209	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 7	41,9		0,004873	
210	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 1	34,7		0,004036	
211	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 10				
212	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 9	45,1		0,005245	
213	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 3	43,1		0,005013	
214	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 17	56,3		0,006548	
215	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 9	49		0,005699	
216	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 13	49,5		0,005757	
217	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 6	43,5		0,005059	
218	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 4	50		0,005815	
219	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 13	46,6		0,00542	
220	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 16	39,1		0,004548	
221	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 13	47,5		0,005525	
222	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 9	50,2		0,005839	
223	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 15	57		0,006629	
224	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 6				
225	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 10	64,5		0,007502	
226	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 33	17,7		0,002059	
227	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 7	27,1		0,003152	
228	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 8	57,6		0,006699	
229	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 17	28,7		0,003338	
230	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 16	59,5		0,00692	
231	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 15	46,6		0,00542	
232	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 13	50,3		0,00585	
233	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 6	47,3		0,005501	
234	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 1	41,4		0,004815	
235	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 14	44,3		0,005152	
236	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 14	16,4		0,001907	
237	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 18	57,5		0,006688	
238	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 28	21,2		0,002466	
239	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 17	42,9		0,00499	
240	Жилой дом	1-й мкр, дом № 9, кв. 7	65,2		0,007583	
241	Жилой дом	1-й мкр, дом № 8, кв. 1	40,9		0,004757	
242	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 10	48,7		0,005664	
243	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 8	44,5		0,005176	
244	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 3	29,4		0,003419	
245	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 15	41,6		0,004838	
246	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 10	52		0,006048	
247	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 15	14,5		0,001686	
248	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 3	50,5		0,005873	
249	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 11	38,6		0,004489	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

250	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 4.	16,1		0,001873	
251	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 5	27,3		0,003175	
252	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 26	60,9		0,007083	
253	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 16	42,4		0,004931	
254	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 24	40,6		0,004722	
255	Жилой дом	1-й мкр, дом № 5, кв. 13	50		0,005815	
256	Жилой дом	1-й мкр, дом № 24, кв. 12	34,3		0,003989	
257	Жилой дом	1-й мкр, дом № 11, кв. 19	44,8		0,00521	
258	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 5	28		0,003257	
259	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 20	52,2		0,006071	
260	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 5	42,3		0,00492	
261	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 22.	14,2		0,001652	
262	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 38	21,3		0,002477	
263	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 18	27,9		0,003245	
264	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 3	35,6		0,00414	
265	Жилой дом	1-й мкр, дом № 6, кв. 10	42,1		0,004896	
266	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 16	29,6		0,003443	
267	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 30	32,4		0,003768	
268	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 10	32,4		0,003768	
269	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 11	48,3		0,005618	
270	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 22	41,4		0,004815	
271	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 4	47,5		0,005525	
272	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 16	29,6		0,003443	
273	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 6	44		0,005117	
274	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 27	10,8		0,001256	
275	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 15	46,9		0,005455	
276	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 15	34,6		0,004024	
277	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 19	43,6		0,005071	
278	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 18	58,1		0,006757	
279	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 5	42,6		0,004955	
280	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 20	57,4		0,006676	
281	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 23.	14,1		0,00164	
282	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3, кв. 12	30,35		0,00353	
283	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 4	44,4		0,005164	
284	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 3	49,2		0,005722	
285	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 3	27,2		0,003164	
286	Жилой дом	1-й мкр, дом № 7, кв. 9	13		0,001512	
287	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 12	47,3		0,005501	
288	Жилой дом	1-й мкр, дом № 16, кв. 3	48,8		0,005676	
289	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 4	34,8		0,004047	
290	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 2	44,4		0,005164	
291	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 6	14,7		0,00171	
292	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1, кв. 3	72,3		0,008409	
293	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37, кв. 3	44,2		0,005141	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

294	Жилой дом	1-й мкр, дом № 20, кв. 9	45,6		0,005304		
295	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12, кв. 17	47,1		0,005478		
296	Жилой дом	1-й мкр, дом № 17, кв. 2.	19,7		0,002291		
297	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2, кв. 7	35		0,004071		
298	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 2	47,7		0,005548		
299	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 29А, кв. 7	35,6		0,00414		
300	Жилой дом	1-й мкр, дом № 14, кв. 11	31,6		0,003675		
301	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 4	48,2		0,005606		
302	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 31, кв. 21	43,5		0,005059		
303	Жилой дом	1-й мкр, дом № 12А, кв. 16	44,6		0,005187		
304	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 16	29,2		0,003396		
305	Жилой дом	Орджоникидзе ул, дом № 47, кв. 7	26,2		0,003047		
306	Жилой дом	1-й мкр, дом № 13, кв. 5	49,1		0,005711		
307	Жилой дом	1-й мкр, дом № 19, кв. 18	41		0,004769		
308	Жилой дом	1-й мкр, дом № 2, кв. 4	43,3		0,005036		
309	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 22	44,5		0,005176		
310	Жилой дом	1-й мкр, дом № 18, кв. 21	40,9		0,004757		
311	Жилой дом	1-й мкр, дом № 4, кв. 10	24,6		0,002861		
312	Клетня-Сервис МУП						1,28E-05
313	Жилой дом	2-й мкр, дом № 1				0,000002	
314	Жилой дом	2-й мкр, дом № 2				4,8E-06	
315	Жилой дом	2-й мкр, дом № 3				3,9E-06	
316	Жилой дом	Заозерная ул, дом № 37				2,1E-06	
317	детский сад "Радуга"	К.Маркса ул, дом № 27				0,740094	
318	Детский сад "Радуга"	К.Маркса ул, дом № 27		11425	0,209135		
319	Средняя школа №1	К.Маркса ул, дом № 31				0,014234	
320	Средняя школа №1	Карла Маркса ул, дом № 31		17593	0,285389		
321	Центральная районная больница п. Клетня ГБУЗ						0,278136
322	Детская консультация	Заозерная ул, дом № 33				0,003718	
323	Кухня	Заозерная ул, дом № 33				0,112143	
324	Переход	Заозерная ул, дом № 33				0,03905	
325	Стационар	Заозерная ул, дом № 33				0,123226	
326	Центральная районная больница п. Клетня ГБУЗ					0,471248	
327	Гараж	Заозерная ул, дом № 33		1175	0,034656		
328	Детская консультация	Заозерная ул, кв.23		976	0,021019		
329	Инфекционное отделение	Заозерная ул, дом № 33		1508	0,032475		
330	Кухня	Заозерная ул, дом № 33		567	0,009755		
331	Морг	Заозерная ул, дом № 33		274	0,006067		
332	Переход	Заозерная ул, кв.23		3568	0,07901		
333	Поликлиника	Заозерная ул, дом № 33		3543	0,0763		
334	Прачечная	Заозерная ул, дом № 33		1151	0,020988		

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

335	Стационар	Заозерная ул, дом № 33		10135	0,190978	
336	Клетня-Сервис МУП				0,009269	
337	Помещение	1-й мкр, дом № 20	79,7	312	0,009269	

б) 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

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) новые объекты социальной сферы не планируются к введению на территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области до 2027 года и на расчетный срок до 2037 года.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области до 2027 г. и на расчетный срок до 2037 г. не планируется.

Жилой фонд Клетнянского городского поселения составляет 667 тыс. м², из них 489 тыс. м² - городской жилой фонд, 178 тыс. м² - сельский жилой фонд.

Средняя жилая обеспеченность – 26 м²/чел.

Таблица 35–характеристика жилого фонда

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Поселение целиком	Город отдельно		
1	2	3	4	5		
1	Общая площадь жилого фонда всего в т.ч.:	тыс. м ² общей площади	667	489		
	В индивидуальных жилых домах				413	266
	В многоквартирных жилых домах				252	222
	Специализированный (общежитие)				1,1	0,4
2	Аварийный и ветхий фонд	тыс. м ² общей площади	1,0	0,9		
3	Общее число жилых зданий/ из них в аварийном состоянии	единиц	20	18		
4	Распределение жилого фонда по формам собственности в т.ч.:	тыс. м ² общей площади	667	489		
	частная				24	24
	муниципальная				640	463
	общественная				1,7	1,5
			1,1	0,4		

Порядка 89% жилья поселения находится в частной собственности. Жилищный фонд представлен среднеэтажной и малоэтажной (индивидуальной) застройкой. Жилая обеспеченность характеризуется как средняя. В целом оборудованность жилого фонда поселения инженерным обеспечением следует характеризовать, как высокую.

Котельные МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области имеют необходимый резерв тепловой мощности (с условием проведения наладки тепловых сетей).

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

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

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития.

г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

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

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и 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 с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в главе 2

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

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе приведены в главе 2 разделе в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

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

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

Согласно п. 15, Ст. 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством

Российской Федерации». Перспективные площади социально-значимых потребителей, для которых могут быть установлены льготные тарифы на тепловую энергию, оцениваются в количестве 5% от планируемого ввода в эксплуатацию жилых зданий.

и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса (ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

- обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
- в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли;
- суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;
- необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);

- обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

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

к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

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

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

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;
- для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7;
- срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;
- рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений – ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;
- устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);
- осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

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

регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

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

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

а) балансы 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

Балансы тепловых мощностей котельных и перспективные тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице 36. Значения подключенных нагрузок на расчетный период является актуальной. Исходя из материалов Генерального плана, прирост подключенных тепловых нагрузок не планируется.

Таблица 36 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Текущее положение				Расчетный период до 2037 г.			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
ул. Советская, котельная №2	3,56	1,773	0,0822	1,7624	0,8	0,0	0,8	+0,880 2	0,8	0,0	0,8	+0,8802
ул.Ленина, котельная №3	3,06	2,57	0,1892	2,4283	1,4	0,0	1,4	+0,839 1	1,4	0,0	1,4	+0,8391
ул.Красных Партизан, ба, котельная КНР	0,258	0,258	0,0237 8	0,256	0,211	0,0	0,211	+0,021 22	0,211	0,0	0,211	+0,0212 2
Микрорайон1, Котельная №7	6,83	4,929	0,4044	4,9002	2,434	1,1	3,534	+0,961 8	2,434	1,1	3,534	+0,9618

б) 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 источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии приведены в таблице 26.

в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

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

Исходя из текущего состояния тепловых сетей котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области, можно сделать вывод о достаточной пропускной способности магистральных тепловых трасс.

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

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

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

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

а) описание сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа

1 Вариант.

Проведение реконструкции котельной с заменой существующих котлов на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

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

2 Вариант.

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

б) обоснования выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения п.Клетня предлагается вариант 1 предусматривающий реконструкцию предполагаемых котельных и реконструкция присоединенных тепловых сетей. Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

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

В таблице 37 представлены перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (2037 год).

Таблица 37 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (2037 год).

№ п/п	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя на расчетный период (2037 год), т/ч	Объем аварийной подпитки, т/ч
1	п. Клетня, ул. Советская, котельная №2	32,0	0,03
2	п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3	56,0	0,2
3	п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная	8,44	н/д
4	п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7	97,36	н/д

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию

технических ограничений, обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик,

вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не дискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Федеральный закон от 30.12.2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" предусматривает, что система инженерно-технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подп. 21 п. 2 ст. 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Таким образом, проект переустройства должен соответствовать строительным нормам и правилам проектирования и быть согласованным с теплоснабжающей организацией, так как затрагивает общедомовую инженерную систему отопления.

п. 15 ст. 14 ФЗ от 27.07.2010 г. N190-ФЗ "О теплоснабжении".

Статья 14. Подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения

п.15. Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома является централизованным. В данном случае, отключение квартиры от общей системы отопления с установкой газового котла, предусматривает изменение общедомовой инженерной системы отопления.

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

Порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, как для жилых, так и для нежилых помещений многоквартирного дома определен пунктом 42(1) Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 N 354 (далее - Правила N 354).

Правилами N 354 не предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.

Согласно пункту 1.7 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 №170, переоборудование жилых и нежилых помещений в жилых домах допускается производить после получения соответствующих разрешений в установленном порядке.

Необходимо учитывать, что в соответствии с положениями Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасностизданий и сооружений" система инженерно-технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подпункт 21 пункта 2 статьи 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Действующим законодательством Российской Федерации определены обязательные нормы для принятия решения потребителями о смене способа обеспечения теплоснабжения, в том числе требования к индивидуальным квартирным источникам тепловой энергии, которые допускается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения.

б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловыхнагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается

в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны ее действия путем включения в нее зоны действия, существующего источника тепловой энергии, не предусматривается.

е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Не предусматривается из-за отсутствия в поселении источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

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

Не предусматривается.

и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии. Обоснованием для данной концепции обеспечения тепловой энергией населения является большая разрозненность зон застройки, низкая тепловая нагрузка перспективных потребителей, неэффективность использования централизованного теплоснабжения для малоэтажного жилья.

к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Объемы тепловой энергии на данных территориях не требуются.

л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии были рассчитаны в соответствии со СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, балансы приведены в разделе 2. На основе Генерального плана МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области были взяты площади приростов строительных фондов. В связи с нестабильной экономической ситуацией в РФ в перспективе Генерального плана возможны изменения.

м) 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

Так как не планируемая подключаемая тепловых нагрузок к котельным МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области, то в перспективе эффективные радиусы существующих котельных не изменится.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения для котельных ГУП «Брянсккоммунэнерго» (ул.Советская, котельная №2; ул.Ленина, котельная №3; ул.Красных Партизан, ба, котельная КНР; Микрорайон1, котельная №7), покажет объективные значения масштабов данной зоны теплоснабжения в целом. Расчет оптимального радиуса представлен в таблице 38.

Таблица 38.1– Расчет оптимального радиуса котельной №2 ул. Советская

Площадь, км ²	0,186
Кол-во абонентов	18
В (среднее число абонентов на 1км ²)	97,03
Стоимость сетей, руб	537592
Материальная характеристика	128,783
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4174,39
Нагрузка, Гкал/ч	3,56
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	19,19
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	1,767

Таблица 38.2– Расчет оптимального радиуса котельной №3 ул. Ленина

Площадь, км ²	0,07072
Кол-во абонентов	20
В (среднее число абонентов на 1км ²)	282,805
Стоимость сетей, руб	1760550
Материальная характеристика	417,648
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4215,391
Нагрузка, Гкал/ч	3,06
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	43,269
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,655

Таблица 38.3– Расчет оптимального радиуса котельной КНР ул. Красных Партизан

Площадь, км ²	0,00849
Кол-во абонентов	5
В (среднее число абонентов на 1км ²)	588,928
Стоимость сетей, руб	158600
Материальная характеристика	39,52
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4013,158
Нагрузка, Гкал/ч	0,258
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	30,3886
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,350

Таблица 38.4– Расчет оптимального радиуса котельной №7 Микрорайон 1

Площадь, км ²	0,35482
Кол-во абонентов	39
В (среднее число абонентов на 1км ²)	109,9148
Стоимость сетей, руб	4905160
Материальная характеристика	1003,705
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4887,0511
Нагрузка, Гкал/ч	6,83
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	19,2491
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*

φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	1,470

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

В котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области отсутствует дефицит тепловой мощности.

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) новые объекты социальной сферы не планируются к введению на территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области до 2027 года и на расчетный срок 2037 года.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области до 2027 г. и на расчетный срок 2037 г. не планируется.

б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

На территории МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области до 2027 года и на расчетный срок 2037 года строительство новых тепловых сетей не планируется.

в) 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, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей.

г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется. Конфигурация и

параметры тепловых сетей при данной концепции будут определяться в ходе разработки проектной документации новых газовых модульных котельных.

д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области не требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов. Все изменения по строительству, реконструкции тепловых сетей будут указаны при разработке проектной документации на реконструкцию тепловых сетей.

е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Обоснование дефицита пропускной способности сетей приведено в главе 1 части 6 разделе в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской их часть нуждается в замене. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

Система теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области закрытая.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива. Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к 2037 году представлены в табл.39.

Таблица 39 – Перспективный годовой расход топлива на расчетный срок (2037 г)

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива за год, кг.у.т.
п. Клетня, ул. Советская, котельная №2	308,73
п. Клетня, ул. Ленина, котельная №3	498,65
п. Клетня, ул. Красных Партизан, ба, котельная КНР	69,79
п. Клетня, Микрорайон1, котельная №7	1015,41

б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Аварийный вид топлива в котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области не предусмотрен.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) описание показателей, определяемых 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

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по

вероятности безотказной работы [Р]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать:

источника теплоты РИТ = 0,97;

тепловых сетей РТС = 0,9;

потребителя теплоты РПТ = 0,99.

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

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

РБР – вероятности безотказной работы;

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

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением приведенного ниже алгоритма. Определить путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

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

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

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

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет, 1/(км·год);

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет, 1/(км·год);

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет, 1/(км·год).

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

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

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

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

где L - протяженность каждого участка, км.

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

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

где τ - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

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

Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0=0,05$ 1/(год·км). При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01-82 или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

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

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

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

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Карачевское городское поселение» Карачевского муниципального района Брянской области при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta=40$ часов приведен в табл.40:

Таблица 40 – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области

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

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

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

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

Лс.з. - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

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

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

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

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

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

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

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

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента

$$p_l = \exp(-\bar{\omega}_l), \quad (10)$$

б) анализ аварийных отключений потребителей

При сборе данных у теплоснабжающих организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, достаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год•км). Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области составляет 1,0.

в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

По информации предоставленной теплоснабжающими организациями, аварийные отключения потребителей отсутствовали.

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

Карты-схемы тепловых сетей представлены в главе 1 части 1 разделе, а) зоны действия производственной котельной.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Рекомендуется произвести замену существующих котлов, установленных на котельных городского поселения на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а также их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года, в целях бесперебойного обеспечения тепловой энергии потребителем и выполнения графика планово-предупредительных ремонтов.

б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

В связи с тем, что на состояние 2019 г. отсутствует какая-либо предпроектная или проектная документация по строительству и реконструкции существующих сетей отопления и котельной, то невозможно детально оценить объем капиталовложений.

б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Все денежные средства, направленные на реконструкцию тепловых сетей, находящиеся на балансе теплоснабжающих организаций, предполагается из средств теплоснабжающих организаций ГУП «Брянсккоммунэнерго».

в) расчеты эффективности инвестиций

Строительство новых котельных и тепловых сетей являются обязательными мероприятиями. Существенную экономию несет лишь замена устаревшего насосного оборудования.

г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2037 года».

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) целевые показатели работы теплоисточника

Показатели качества

Таблица 41 – показатели качества работы теплоисточника

Наименование ресурса	Показатели качества
Электрическая энергия	Напряжение - 220 (или 380) вольт, частота - 50 Гц Отсутствие отклонений напряжения и частоты тока выше допустимых значений
Тепловая энергия (отопление)	Температура и количество теплоносителя должны обеспечивать температуру внутри помещения и температуру горячей воды в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг гражданам. В помещениях социально-культурного назначения и административных зданий – в соответствии с отраслевыми стандартами, в других помещениях по договорам с потребителями.

б) показатели надежности систем ресурсоснабжения

Таблица 42 – показатели надежности системы ресурсоснабжения

Наименование вида ресурсоснабжения	Показатели надежности
Тепловая энергия (отопление)	Обеспечение качества теплоснабжения в соответствии с требованиями Правил и норм. Количество перерывов в теплоснабжении потребителей, вследствие аварий и инцидентов в системе теплоснабжения

в) ожидаемые результаты и целевые показатели

Таблица 43 – ожидаемые результаты и целевые показатели

№ п/п	Ожидаемые результаты	Целевые индикаторы
1	Теплоэнергетическое хозяйство	
1.1	Технические показатели	
1.1.1	Надежность обслуживания систем теплоснабжения Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год Износ коммунальных систем Протяженность сетей, нуждающихся в замене Доля ежегодно заменяемых сетей
1.1.2	Сбалансированность систем теплоснабжения. Обеспечение услугами теплоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень потерь и неучтенных расходов т/энергии Уровень использования производственных мощностей
1.1.3	Ресурсная эффективность теплоснабжения Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	Удельный расход электроэнергии Удельный расход топлива

г) целевые индикаторы для мониторинга реализации схемы теплоснабжения

Таблица 44 – целевые индикаторы для мониторинга реализации схемы теплоснабжения

Наименование целевого индикатора	Область применения	Фактическое значение 2019 г.	Значение целевого показателя на 2036 г.	Рациональное значение	Примечание
1. Теплоэнергетическое хозяйство					
1.1. Технические (надежностные) показатели					
1.1.1. Надежность обслуживания систем теплоснабжения					
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования)	Используется для оценки надежности работы систем теплоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	0,3	0,3	Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно - восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В результате реализации схемы теплоснабжения значение данного показателя не должно превышать 0,3 аварии на 1 км
Износ коммунальных систем, %	Используется для оценки надежности работы систем теплоснабжения, анализа необходимой замены оборудования и определения потребности в инвестициях	30 - 50	5	5	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению
Протяженность сетей, нуждающихся в замене, % от общего числа	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	7	0	0	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению
Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	3	3	3	Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций теплоснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов
1.1.2. Сбалансированность систем теплоснабжения					
Уровень использования производственных мощностей, % от располагаемой мощности	Используется для оценки качества оказываемых услуг	70	80	93	Конкретное значение определяется исходя из данных организации, оказывающей услуги в сфере теплоснабжения

д) надёжность и качество ресурсоснабжения характеризует динамика изменения следующих параметров

Таблица 45 – надёжность и качество ресурсоснабжения

Параметры, влияющие на качество ресурсоснабжения жилых домов и др. объектов недвижимости города	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Количество перерывов в электроснабжении потребителей продолжительностью от 3 до 10 часов вследствие инцидентов в системе электроснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в теплоснабжении потребителей продолжительностью более 8 часов вследствие аварий в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в теплоснабжении потребителей продолжительностью от 4 до 8 часов вследствие инцидентов в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоснабжении потребителей продолжительностью более 6 часов вследствие аварий в системе водоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоснабжении потребителей продолжительностью до 6 часов вследствие инцидентов в системе водоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоотведении от объектов недвижимости продолжительностью более 6 часов вследствие аварий в системе водоотведения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоотведении от объектов недвижимости продолжительностью до 6 часов вследствие инцидентов в системе водоотведения	2	1	2	2	2

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Рассчитать тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения возможно приблизительно с учетом индекса дефлятора Минэкономразвития. Прогноз тарифа приведен в таблице 46.

Таблица 46. Прогноз тарифа на тепловую энергию

№	Услуги	Тарифы на коммунальные услуги по годам в руб.				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Холодное водоснабжение, за 1 м ³	21,71	22,09	22,47	22,87	23,27
2	Водоотведение, за 1 м ³	14,88	15,17	15,45	15,75	16,05
3	Теплоснабжение, за 1 Гкал					
	ГУП «Брянскокоммунэнерго»	2531,46	2658,03	2790,93	2930,47	3076,98
4	Газоснабжение, за 1 тыс.м ³	7,41	7,55	7,7	7,89	8,13
5	Электроснабжение, за 1 кВт*час	3,92	4,11	4,32	4,54	4,78

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации 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.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 - определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа - статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования

(размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней, с даты окончания срока подачи заявок, разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей

всоответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области критериям единой теплоснабжающей организации удовлетворяет ГУП «Брянсккоммунэнерго».

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) предложения по ликвидации, консервации и реконструкции котельных

На котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области отсутствует дефицит тепловой мощности. Так как непланируется подключение тепловой нагрузки к существующим котельным, то реконструкция котельных не планируется. Рекомендуется произвести замену существующих котлов с низким КПД на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных тепловых нагрузок. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии.

б) осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а также их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года.

в) наличие дефицита нагрузки котельных и переключение ряда потребителей на другие источники теплоснабжения

На котельных МО «Клетнянское городское поселение» Клетнянского муниципального района Брянской области отсутствует дефицит тепловой мощности. Переключение ряда потребителей на другие источники теплоснабжения не требуется.

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Клетнянское городское поселение»
Клетнянского муниципального района Брянской области на 2020-2036 гг.*
