



Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения Константиновского сельского поселения Тутаевского района Ярославской области

Администрация Тутаевского
муниципального района

Низова Ольга Вячеславовна

ИП Калинин Денис Александрович

Калинин
Денис Александрович

Москва 2023 г.

Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	14
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	14
Описание административного состава поселения, с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав.....	14
Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам.	15
Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	16
Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии.	18
а в зонах действия производственных котельных	18
б в зонах действия индивидуального теплоснабжения	18
Часть 2. Источники тепловой энергии	18
а структура и технические характеристики основного оборудования	18
б параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	22
в ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	22
г объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	22
д сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	23
е схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	23
ж способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	23
з среднегодовая загрузка оборудования	26
и способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	27
к статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	27
л предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	28
м перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	28
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	28
а описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до	

ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	28
б карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	40
в параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	42
г описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	42
д описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.....	42
е описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	43
ж фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	43
з гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	43
и статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	43
к статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	47
л описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	51
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.....	53
н описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	55
о оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии	55
п предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	55
р описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	55
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.....	56
т анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	56
у уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	56
ф сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	56
х перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	57
ц данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	57

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	58
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	59
а описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	59
б описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	60
в описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	62
г описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	63
д описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	63
е описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	65
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	66
а описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	66
б описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	66
в описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	68
г описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	68
д описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	68
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	69
а описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	69
б описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	69
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	70
а описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	70
б описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	70
в описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки ...	70

г	описание использования местных видов топлива.....	72
д	описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения нижней теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	73
е	описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	76
ж	описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.	76
	Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	77
а	поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	77
б	частота отключений потребителей.....	80
в	поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	80
г	графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	80
д	результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике	80
е	результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта	81
	Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	82
	Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	93
а	описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	93
б	описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	96
в	описание платы за подключение к системе теплоснабжения	103
г	описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	103
д	описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	104
е	описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	106
	Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.....	107

а	описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	107
б	описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	107
в	описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	108
г	описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	108
д	анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	108
	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	109
а	данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	109
б	прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	109
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.....	119
г	прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	120
д	прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	124
е	прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	124
	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	125
а	графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, и с полным топологическим описанием связности объектов;	126
б	паспортизация объектов системы теплоснабжения;.....	126
в	паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;.....	126
г	гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;.....	126

д	моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;	127
е	расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;	127
ж	расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя; ..	127
з	расчет показателей надежности теплоснабжения;	127
и	групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;	128
к	сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.	128
	Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	129
а	балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	129
б	гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	133
в	выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	133
	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	134
а	описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)	134
б	технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	134
в	обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	135
	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	136
а	расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	136

б	максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	136
в	сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	136
г	нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	137
д	существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	137
	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	139
а	описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения ..	139
б	описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	139
в	анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	139
г	обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения, указанное обоснование также выполняется с учетом требований пункта 77 настоящего документа. В указанном обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, сооружаемых в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения.....	140

д обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения, указанное обоснование также выполняется с учетом требований пункта 77 настоящего документа. В указанном обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, действующих в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения	140
е обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	141
ж обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	141
з обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	141
и обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	142
к обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	142
л обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	142
м обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	142
н анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	143
о обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения	143
п результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	143
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	146

а	предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	146
б	предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	146
в	предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	146
г	предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	146
	НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети).....	147
д	предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	151
е	предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	151
ж	предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	151
з	предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	151
	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	152
а	технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	152
б	выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	152
в	предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения	152
г	расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	153
д	оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	153
е	предложения по источникам инвестиций	153
	Глава 10. Перспективные топливные балансы	154
а	расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	154
б	результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	155
в	вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	155

г	виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	155
д	преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	155
е	приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	156
	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	157
а	обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	157
б	обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	162
в	обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	162
г	обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	163
д	обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии .	163
	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	164
а	оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	164
б	обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	166
в	расчеты экономической эффективности инвестиций	171
г	расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	171
	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	174
а	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	174
б	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	174
в	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	174
г	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя материальной характеристике тепловой сети.....	174
д	коэффициент использования установленной тепловой мощности	174

е	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	174
ж	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения).....	175
з	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	175
и	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	175
к	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	175
л	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	175
м	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения).....	175
н	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)	176
о	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	176
	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	177
а	тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	177
б	тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	180
в	результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	180
	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	181
а	реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	181
б	реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	181
в	основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	181
г	заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	183
д	описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	183

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	184
а перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	184
б перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	184
в перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.	184
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	185
а перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	185
б ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	185
в перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	185
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	186
Приложение №1. Термины и определения	191

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

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

Муниципальное образование «Константиновское сельское поселение» находится на территории Тутаевского муниципального района Ярославской области. Географическая площадь территории Константиновского сельского поселения составляет 83,2 кв. км, На севере и востоке Константиновское сельское поселение граничит с городским поселением Тутаев и Родионовским сельским поселением, на юго-востоке граница совпадает с границей между Тутаевским и Ярославским муниципальными районами, на юге граничит с Чебаковским сельским поселением, на западе граничит с Артемьевским сельским поселением.

Сельское поселение Константиновское входит в состав муниципального образования Тутаевский муниципальный район. В состав Константиновского сельского поселения входит 30 населённых пунктов. Административным центром является р.п. Константиновский.

Современный рельеф Константиновского сельского поселения представляет собой равнину. Абсолютные отметки высот по Ярославской области меняются от 84,0 м (урез Волги) до 293 м (Тархов Холм). Приподнятые участки поверхности (160-200 м и более) прослеживаются прерывистой полосой разной ширины (до нескольких десятков километров) с юга на север почти по центру области.

Константиновское сельское поселение Тутаевского района Ярославской области располагается в умеренно климатическом поясе.

Поселение, согласно СП 131.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 23-01-99) «Строительная климатология», относится к ПВ строительно-климатическому району со следующими характеристиками.

Таблица 1 Климатические показатели

Нормативный показатель	ед. изм.	Значение
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-46
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	°С	-31
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	°С	-34
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	м/с	5,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	83
Количество осадков за ноябрь - март	мм	174
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	м/с	4,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца	°С	23,2

Нормативный показатель	ед. изм.	Значение
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	37
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца	%	74
Количество осадков за апрель-октябрь	мм	404
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	м/с	3,9

На территории области в среднем выпадает 500-600 мм осадков в год, причём максимум их приходится на лето. Количество осадков превышает испарение, поэтому коэффициент увлажнения составляет 1,2-1,3 м. Таким образом, область находится в зоне достаточного и, периодами, избыточного увлажнения, что способствует развитию процессов заболачивания. Особенно это касается крупнейших низин, где выпадает больше осадков. Толщина снегового покрова около 30-70 см. Больше его скапливается в понижениях рельефа, вызывая весной высокие половодья. До сооружения водохранилищ, высота подъёма воды весной на Волге достигала 8-13 м.

Преобладающие ветры связаны с общей циркуляцией атмосферы в умеренном поясе России. Поэтому чаще ветры дуют с юга, юго-запада. В тёплые периоды года чаще, чем в холодные, повторяемость северо-западных, северных и северо-восточных ветров. Скорости ветра небольшие, в среднем 3,5-5,0 м/с, иногда сильные - 10-15 м/с, очень редки штормовые - более 15 м/с.

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

Централизованное теплоснабжение присутствует в трёх населённых пунктах Константиновского СП: посёлки Константиновский, Фоминское и Микляиха. Система централизованного ГВС на территории СП присутствует только в пос. Константиновском и пос. Фоминском. Горячее водоснабжение в прочих населённых пунктах осуществляется посредством индивидуальных подогревателей.

МУП ТМР «ГутаевТеплоЭнерго» осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям пос. Константиновский и пос. Фоминское. В зону эксплуатационной ответственности МУП ТМР «ГутаевТеплоЭнерго» на территории рассматриваемых поселений входит 1 котельная и тепловые сети.

АО «Яркоммунсервис» осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям пос. Микляиха. В зону эксплуатационной ответственности АО «Яркоммунсервис» входит 1 котельная и тепловые сети.

МУП ТМР «Гутаевские коммунальные системы» осуществляет передачу тепловой энергии в зоне действия котельной АО «Яркоммунсервис». На балансе организации находится большая часть тепловых сетей от котельной пос. Микляиха.

На рисунке ниже изображена функциональная структура организации теплоснабжения Константиновского сельского поселения.



Рисунок 1 Функциональная схема централизованного теплоснабжения

Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям пос. Константиновский и пос. Фоминское. В зону эксплуатационной ответственности МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» на территории рассматриваемых поселений входит 1 котельная и тепловые сети. Ранее эксплуатацию котельной в п. Константиновский осуществляло АО ЯГК филиал «Тутаевский» ЯГК

АО «Яркоммунсервис» осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям пос. Микляиха. В зону эксплуатационной ответственности АО «Яркоммунсервис» входит 1 котельная и тепловые сети.

МУП ТМР «Тутаевские коммунальные системы» осуществляет передачу тепловой энергии в зоне действия котельной АО «Яркоммунсервис».

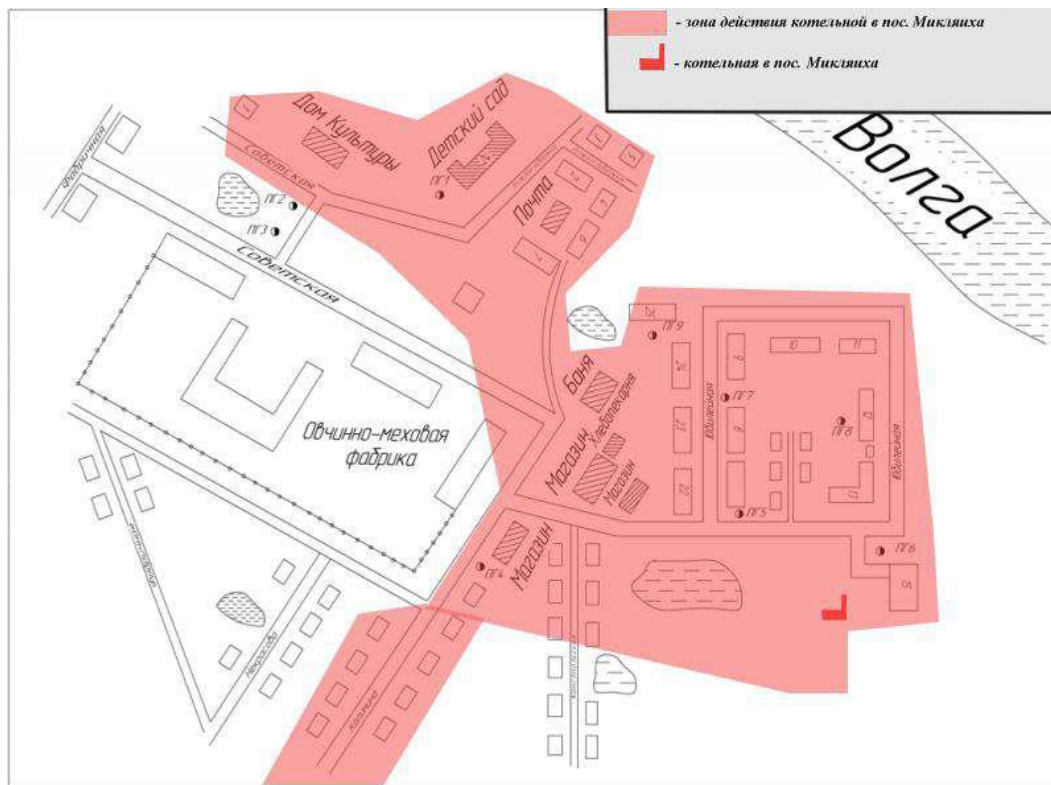


Рисунок 2 Зона действия котельной АО «Яркоммунсервис» в пос. Микляиха

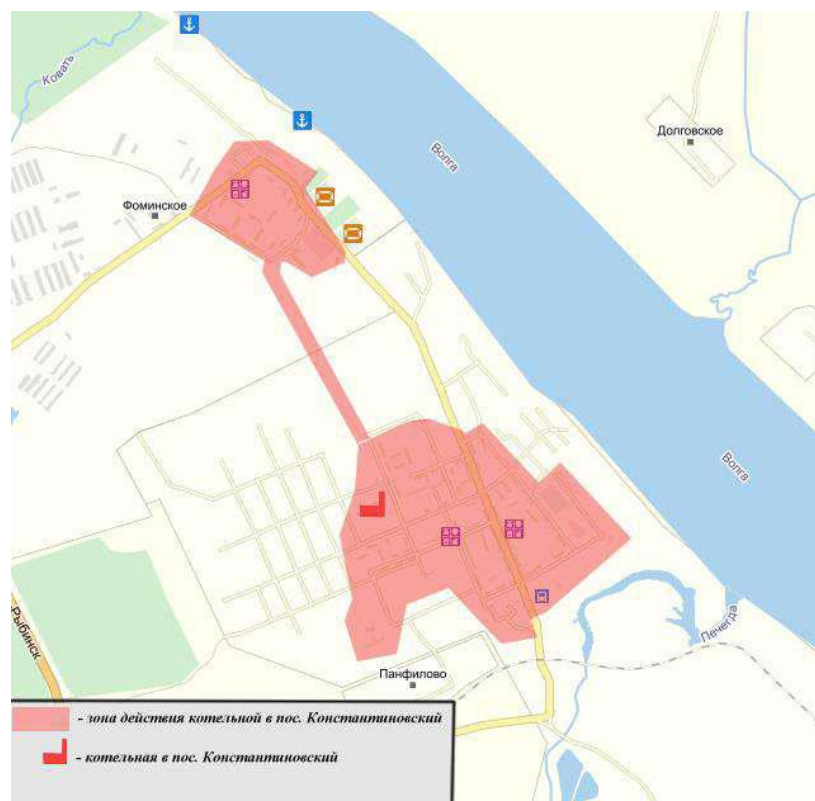


Рисунок 3 Зона действия котельной МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» в пос. Константиновский

Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение присутствует в трёх населённых пунктах Константиновского СП: посёлки Константиновский, Фоминское и Микляиха. Система централизованного ГВС на территории СП присутствует только в пос. Константиновском и пос. Фоминском. Горячее водоснабжение в прочих населённых пунктах осуществляется посредством индивидуальных подогревателей. Расположение объектов централизованной системы теплоснабжения указаны на рисунках выше.

а в зонах действия производственных котельных

На территории поселения производственные источники тепловой энергии отсутствуют.

б в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Из 30 населенных пунктов муниципального образования имеет централизованное теплоснабжение только три населенных пункта – посёлки Константиновский, Фоминское и Микляиха.

В остальных населённых пунктах централизованное теплоснабжение отсутствует. Строительство централизованной системы теплоснабжения нецелесообразно. Жители используют индивидуальные источники теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии

а структура и технические характеристики основного оборудования

Централизованное теплоснабжение в настоящее время осуществляют две теплоснабжающие организации: МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» и АО «Яркоммунсервис». На балансе этих организаций находится 2 действующих теплоисточника (котельные), а также тепловые сети.

На обслуживании МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» находится котельная, которая отпускает тепловую энергию потребителям пос. Константиновский и пос. Фоминское в виде горячей воды.

На обслуживании АО «Яркоммунсервис» находится одна водогрейная котельная, обеспечивающая потребителей в пос. Микляиха. Теплоносителем является горячая вода.

Перечень и основные характеристики теплогенерирующего оборудования перечисленных источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Котельная п. Константиновский

На котельной в пос. Константиновский установлено 4 паровых котла (три котла марки ДКВР-10-13, с паспортной паропроизводительностью 10 т/ч каждый, и один котел марки ДЕ-25-14 ГМ, с паспортной паропроизводительностью 25 т/ч). Потребителям тепловая энергия поступает в виде горячей воды. В котельной посредством

теплообменников «пар/горячая вода» реализована двухконтурная система циркуляции теплоносителя: первый контур – котловой, где теплоносителем является пар, второй – сетевой, где теплоносителем является горячая вода.

Таблица 2 Характеристики теплогенерирующего оборудования котельной на 01.06.2022

Тип (марка)	Производительность, Гкал/ч (т/ч)	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	КПД, %
ДКВР-10-13	6	1	1970	90,5
ДКВР-10-13	6	1	1970	90,2
ДКВР-10-13	6	1	1970	90,4
ДЕ25-14ГМ	15	1	1983	92,5
ИТОГО	33,0	4	-	-

Таблица 3 Перечень вспомогательного оборудования котельной в пос. Константиновский

№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Количество, шт.	Основные характеристики
1	Сетевые насосы	Д-320-50	1	G=350 м3/ч H=50 м.в.с N=55 кВт
1.1	-«»-	Д200-36	1	G=280 м3/ч H=37 м.в.с N=55 кВт
1.2	-«»-	СЭ500-70	2	G=500 м3/ч H=70 м.в.с N=160 кВт
2	Питательные насосы	ЦНСГ-13/140	1	G=13 м3/ч H=140 м.в.с N=15 кВт
2.1	-«»-	ЦНСГ-38/176	1	G=38 м3/ч H=176 м.в.с N=30 кВт
2.2	-«»-	ЦНСГ60/198	2	G=60 м3/ч H=198 м.в.с N=55 кВт
2.3	Насос сырой воды	4К-8	2	G=90 м3/ч H=60 м.в.с N=30 кВт
2.4	Насос сырой воды	К-100-70	1	G=100 м3/ч H=70 м.в.с N=55 кВт
2.5	Подпиточный насос	4К-8	3	G=90 м3/ч H=60 м.в.с N=30 кВт
2.6	-«»-	1Д-320-50	1	G=315 м3/ч H=50 м.в.с N=18,5 кВт
2.7	Насос перекачки соли	2Х-6Д	1	G=32 м3/ч H=50 м.в.с N=7,5 кВт

№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Количество, шт.	Основные характеристики
3	Фильтры ХВО	Na-Катион.	3	D=2000мм P=0.6МПа
4	Деаэратор сетевой (колонка)	ДА-100/25	1	G=25 т/ч P=0.02МПа t=102-104°C
4.1	Деаэратор питательный (колонка)	ДСА 100/25	1	G=25 т/ч P=0.02МПа t=102-104°C
5	Дымососы	ДН-12,5	3	Q=25100 м3/ч H=152 мм.в.с N=55 кВт
5.1	-«»-	ДН-12,5	1	Q=404000 м3/ч H=282 мм.в.с N=75 кВт
6	Подогреватель сетевой воды	ТЛ-650	3	Q=300 т/ч
6.1	Подогреватель хозпитьевой воды	800ТКВ-10-V-8	1	V=840 л
6.2	Подогреватель хим очищенной воды	600ТКГ	1	V=520 л
7	Дутьевые вентиляторы	ВД-8	3	Q=13000 м3/ч H=175 мм.в.с N=10 кВт
7.1	Дутьевые вентиляторы	ВДН-10	1	Q=21600 м3/ч H=204 мм.в.с N=55 кВт
8	Бак АКК	-	2	V=400 м3

Котельная п. Микляиха

На котельной в пос. Микляиха теплоносителем является горячая вода. В котловом контуре максимальная температура теплоносителя – 95 °С, в сетевом контуре максимальная температура теплоносителя – 95 °С.

Таблица 4 Характеристики теплогенерирующего оборудования котельной

Тип котла, марка котла	Количество единиц (шт)		Мощность единицы, Гкал/ч.
	всего	в т.ч. работающих	
Энтророс-ТТ-100-1500	1	1	1,29
Энтророс-ТТ-100-1500	1	1	1,29
Всего котлов	2	2	2,58

Таблица 5 Перечень вспомогательного оборудования котельной АО «Яркоммунсервис» в пос. Микляиха

№п/п	Оборудование с указанием его марки	Количество работающего оборудования (ед.)	Номинальная мощность электродвигателя (кВт)	Коэффициент использования мощности оборудования	Расчетная мощность, кВт (гр.3*гр.4*гр.5)	Продолжительность работы, ч	Расход электроэнергии, кВт*ч
1	Горелка HP 73AB CIB ITAL "Unigas"	1	7,50	0,87	6,5	2448	15912
2	Горелка HP 73AB CIB ITAL "Unigas"	1	7,50	0,88	6,6	3672	24235,2
3	насос рециркуляционный TOP S-65/15 " Wilo"	1	1,83	0,93	1,7	5304	9016,8
4	насос рециркуляционный TOP S-65/15 " Wilo"	1	1,83	0,98	1,8	2424	4363,2
5	насос сетевого контура BL 80/170-30/2 " Wilo"	1	30,00	0,89	26,6	5304	93253,9
6	насос котлового контура IL 100/145-11/2 " Wilo"	1	11,00	0,91	10	5304	53040
7	насос подпиточной воды IPL 50/140-3/2" Wilo"	1	3,00	0,9	2,7	884	2386,8
8	насос исходной воды IPL 40/160-4/2" Wilo"	1	4,00	0,95	3,8	884	3359,2

Таблица 6 Сведения о котельной и тепловых сетях

Наименование показателей	Значение показателя
Тип теплоносителя, его параметры	техническая вода 95-70
Установленная мощность, Гкал/ч	2,58
Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	2,355
Протяженность тепловых сетей , всего, км	4,5
в том числе:	
- сетей отопления в двухтрубном исчислении	4,5
- сетей ГВС	0
- паропроводов	0
Эксплуатационный температурный график тепловой сети	95-70
Объем трубопроводов тепловых сетей, м3	77,55
Объем паропроводов, м3	0
Количество насосных станций в эксплуатационной ответственности (ЦТП), шт	0

б параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии представлены в таблицах ниже:

Таблица 7 Установленная мощность оборудования котельных

Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая (располагаемая) мощность, Гкал/ч
котельная в пос. Константиновский	33,0	28,0
котельная в пос. Микляиха	2,58	2,58

в ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность котельных и установленная мощность не совпадают.

Таблица 8 Ограничение тепловой мощности

Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая (располагаемая) мощность, Гкал/ч	Ограничение тепловой мощности, Гкал/ч
котельная в пос. Константиновский	33,0	28,0	5
котельная в пос. Микляиха	2,58	2,58	0

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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения и порядку их разработки и утверждения», «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Таблица 9 Тепловая мощность нетто

№ п/п	Вид тепловой мощности	Единица измерения	2022 год
Котельная п. Константиновский			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/час	27,60
2	Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,402

№ п/п	Вид тепловой мощности	Единица измерения	2022 год
3	Потребление тепловой энергии на собственные нужды	%	1,43
Котельная п. Микляиха			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,55
2	Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,03
3	Потребление тепловой энергии на собственные нужды	%	1,039

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

Срок ввода в эксплуатацию котлового оборудования источников теплоснабжения Константиновского сельского поселения представлен в таблице ниже.

Таблица 10 Срок ввода в эксплуатацию котлового оборудования источников теплоснабжения

Наименование	Тип (марка)	Год ввода в эксплуатацию
Котельная пос. Константиновский	ДКВР-10-13	1970
	ДКВР-10-13	1970
	ДКВР-10-13	1970
	ДЕ25-14ГМ	1983
Котельная пос. Микляиха	Энтророс	2010
	Энтророс	2010

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

В муниципальном образовании источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Для теплоисточников Константиновского СП принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя 95-70 °С. Утвержденные температурные графики разработаны для теплоисточников в соответствии с местными климатическими

условиями. На графиках отражена зависимость температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Таблица 11 График температурного режима

«СОГЛАСОВАНО»
 Директор МКУ «Центр
 управления жилищно-
 коммунальным комплексом ТМР»

 « 09 » сентября 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор МУП ТМР «ТТЭ»

 С.А.Шарапов
 « 09 » сентября 2022 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
 для котельной пос. Константиновский
 на выходе из котельной


температура наружного воздуха С	температура подачи С	температура обратки С
+8	65	56
+7	65	55
+5	65	54
+3	65	53,5
+1	65	53
0	65	53
-1	65	53
-3	66	52,5
-5	71	52
-7	71	51,5
-8	71	51,5
-9	71	53
-10	71	53
-11	71	54
-12	71	55
-13	71	55
-14	73	56
-15	74	58
-16	75	58
-17	77	59
-18	78	60
-19	79	61
-20	81	61
-21	82	62
-22	83	63
-23	84	64
-24	86	64
-25	87	65
-26	88	65
-27	89	66
-28	91	67
-29	93	68
-30	94	69
-31	95	70

Составил гл.инженер МУП ТМР «ТТЭ»  И.А.Федоров

Таблица 12 График температурного режима

«Утверждаю»

Технический директор

 Сорокин В.В.

«___» _____ 20 г.

Температурный график качественного регулирования отпуска
тепловой энергии в тепловую сеть для котельных АО
"Яркоммунсервис"

Наруж. воздуха	В подающ. магистр.	Из систем отопл.
10	40,1	35
9	41,7	36,1
8	43,3	37,2
7	44,9	38,3
6	46,5	39,4
5	48,1	40,4
4	49,6	41,4
3	51,1	42,5
2	52,6	43,4
1	54,1	44,4
0	55,6	45,4
-1	57,1	46,3
-2	58,5	47,4
-3	60	48,3
-4	61,4	49,2
-5	62,9	50,1
-6	64,3	51
-7	65,7	51,9
-8	67,1	52,8
-9	68,5	53,7
-10	69,9	54,6
-11	71,2	55,4
-12	72,6	56,3
-13	74	57,1
-14	75,3	58
-15	76,7	58,8
-16	78	59,7
-17	79,4	60,5
-18	80,7	61,3
-19	82	62,1
-20	83,3	62,9
-21	84,7	63,7
-22	86	64,5
-23	87,3	65,3
-24	88,6	66,1
-25	89,9	66,9
-26	91,2	67,7
-27	92,4	68,4
-28	93,7	69,3
-29	95	70

3 среднегодовая загрузка оборудования

Данные по среднегодовой загрузке оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 13 Среднегодовая загрузка оборудования котельной п. Константиновский

Марка котла и ст. №	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Время работы, ч/год	КИУМ за время работы	КИРМ за время работы
ДКВР-10-13 ГМ, ст. №1	6	4531	0,875	0,869
ДКВР-10-13, ст. №3	6	439	0,98	0,844
ДКВР-10-13, ст. №3	6	1695	0,952	0,859
ДЕ-25-14 ГМ, ст. №3	15	3792	0,658	0,658

Таблица 14 Среднегодовая загрузка оборудования котельной п. Микляиха

Наименование показателей	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май - Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Котел №1 (Энтророс-ТТ-100-1600)	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Количество часов работы, час	286	468	133	397	0	590	142	443	2459
Котел №2 (Энтророс-ТТ-100-1600)	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Количество часов работы, час	744	432	672	300	0	552	552	408	3660
Котел №3 (КГУ-195)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество часов работы, час	0	0	0	0	0	0	0	0	0

и способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Для учета отпускаемой в сети тепловой энергии на котельной в пос. Константиновский используется прибор вычисления количества теплоты (ВКТ-7), установленный в машинном зале.

На котельной в п. Микляиха установлен прибор учета СПТ-961 М, данные выводятся дистанционно через GSM модем на компьютер в АО «Яркоммунсервис» через программу «ЭЛДИС».

к статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Таблица 15 Перечень отказов оборудования

Дата/Время аварии	Организация	Адрес	Причина	Дата/Время ликвидации
-------------------	-------------	-------	---------	-----------------------

Дата/ Время аварии	Организация	Адрес	Причина	Дата/Время ликвидации
08.01.17 06:50 час	АО ЯГК филиал «Тутаевский» ЯГК	Котельная п. Константиновский	на основном котле вышел из строя двигатель вентилятора	08.01.17 20:40 час
08.02.2020 09:50 час	МУП ТМР «ТутаевТеплоЭ нерго»	котельная п. Константиновский	на основном котле вышел из строя	08.02.2020 18:40 час

л предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

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

МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» и АО «Яркоммунсервис» – две теплоснабжающие организации Константиновского СП, осуществляющие выработку и транспортировку тепловой энергии.

В пос. Константиновском теплоисточник и тепловые сети находятся на балансе МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго». От данного источника централизованным теплоснабжением обеспечиваются также потребители пос. Фоминское.

В пос. Микляиха теплоисточник находится на балансе АО «Яркоммунсервис».

Общая протяженность сетей теплоснабжения по предоставленным данным составляет 9000 м в однострубно́м исчислении (4500 в двухтрубно́м исчислении):

- Трубопроводы балансовой принадлежности АО "Яркоммунсервис" п. Микляиха – 620 м.

- Трубопроводы балансовой принадлежности МУП ТМР «Тутаевские Коммунальные системы» п. Микляиха – 8344,0 м.
- трубопроводов балансовой принадлежности - магазин "Промтовары" ул. Калинина, 27 п. Микляиха – 22 м.
- трубопроводов балансовой принадлежности - Киселёв ул. Комсомольская, 11 п. Микляиха – 2 м.
- трубопроводов балансовой принадлежности - Рощина ул. Комсомольская, 20 п. Микляиха – 12 м.

Все внешние тепловые сети имеют двухтрубное исполнение.

Продолжительность ОЗП в пос. Микляиха составляет 212 сут./год, в пос. Константиновском и пос. Фоминское – 221 сут./год.

Тепловая энергия теплоносителя используется для целей отопления, система централизованного ГВС присутствует в пос. Константиновском и пос. Фоминское.

Трубопроводы от обоих теплоисточников имеют по большей части наружное исполнение, материал теплоизоляции – ППУ и минеральная вата.

Таблица 16 Реестр трубопроводов балансовой принадлежности АО "Яркоммунсервис"

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Du), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней
					Всего	Из них по типу прокладки						
						надземная	канальная					
1	1	219(200)	176	5,98	88	88		2010	пенополиуретан	95-70	отопление	221
2	3	219(200)	130	4,42	65		65	2010	пенополиуретан	95-70	отопление	221
3	34	159(150)	314	5,65	157	157		после 2004	Стекловата	95-70	отопление	221
Итого:			620	16,05	310							

Таблица 17 Реестр трубопроводов балансовой принадлежности МУП ТМР «ТКС»

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Du), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней
					Всего	Из них по типу прокладки							
						надземная	канальная						
1	2	89(80)	32	0,17	16		16	после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
2	4	219(200)	286	9,72	143		143	2010	пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
3	5	108(100)	488	3,90	244	244		после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
4	5	108(100)	28	0,22	14		14	после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Ду), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней
					Всего	Из них по типу прокладки							
						надземная	канальная						
5	6	159(150)	180	3,24	90	90		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
6	6	159(150)	40	0,72	20	20		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
7	7	57(50)	30	0,04	15	15		2010	пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
8	8	159(150)	440	7,92	220	220		2010	пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
9	9	57(50)	30	0,04	15	15		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
10	10	76(65)	26	0,10	13	13		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
11	11	76(65)	78	0,30	39	39		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
12	12	76(65)	80	0,31	40	40		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
13	13	76(65)	74	0,29	37	37		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
14	14	57(50)	8	0,01	4	4		после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Ду), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки								
						надземная	канальная							бесканальная
15	15	57(50)	22	0,03	11	11			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
16	16	57(50)	92	0,13	46	46			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
17	17	57(50)	52	0,07	26	26			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
18	18	57(50)	8	0,01	4	4			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
19	19	57(50)	280	0,39	140	140			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
20	20	57(50)	22	0,03	11	11			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
21	21	57(50)	22	0,03	11	11			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
22	22	108(100)	240	1,92	120		120		после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
23	23	57(50)	18	0,03	9		9		после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
24	24	57(50)	18	0,03	9		9		после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов (усл. Прохода) D (Ду), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м ³	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки								
						надземная	канальная							бесканальная
25	25	57(50)	18	0,03	9		9		после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
26	26	76(65)	104	0,41	52		52		после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
27	27	219(200)	478	16,25	239	239			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
28	28	57(50)	42	0,06	21	21			после 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
29	29	219(200)	54	1,84	27	27			после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
30	30	45(40)	254	0,33	127	127			после 2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
31	31	32(25)	20	0,01	10	10			после 2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
32	32	32(25)	10	0,01	5	5			после 2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
33	33	219(200)	218	7,41	109	109			до 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
34	35	159(150)	664	11,95	332	332			до 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Ду), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки								
						надземная	канальная							бесканальная
35	36	57(50)	56	0,08	28	28			до 1989	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
36	37	108(100)	136	1,09	68	68			после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
37	38	57(50)	18	0,03	9	9			2002	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
38	39	89(80)	64	0,34	32		32		после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
39	40	57(50)	32	0,04	16		16		2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
40	41	57(50)	64	0,09	32		32		2002	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
41	42	89(80)	144	0,76	72	72			2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
42	43	38(32)	40	0,02	20	20			2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
43	44	38(32)	40	0,02	20	20			2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
44	45	38(32)	40	0,02	20	20			2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов (усл. Прохода) D (Ду), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м ³	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней
					Всего	Из них по типу прокладки							
						надземная	канальная						
45	46	38(32)	40	0,02	20	20		2003	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
46	47	89(80)	44	0,23	22		22	после 2004	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
47	48	108(100)	38	0,30	19		19	2002	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
48	49	89(80)	220	1,17	110	110		2002	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
49	50	32(25)	32	0,02	16	16		2002	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
50	51	76(65)	16	0,06	8	8		2002	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
51	52	57(50)	180	0,25	90	90		2002	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
52	53	108(100)	158	1,26	79	79		2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
53	54	89(80)	266	1,41	133	133		2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
54	55	76(65)	164	0,64	82	82		2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Dу), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки								
						надземная	канальная							бесканальная
55	56	38(32)	304	0,40	152	152			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
56	57	32(25)	50	0,03	25	25			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
57	58	76(65)	66	0,26	33	33			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
58	59	38(32)	30	0,04	15	15			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
59	60	38(32)	30	0,04	15	15			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
60	61	57(50)	182	0,25	91	91			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
61	62	45(40)	160	0,21	80	80			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
62	63	32(25)	280	0,17	140	140			2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
63	64	32(25)	620	0,37	310	310			2012	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
64	65	32(25)	264	0,16	132	132			1977	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Dy), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки								
						надземная	канальная							бесканальная
65	66	76(65)	60	0,23	30	30			1977	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
66	67	57(50)	50	0,07	50	50			1977	Стекловата	техническая вода	95-70	отопление	221
Итого			8344,00	77,57	4197									

Таблица 18 Реестр трубопроводов балансовой принадлежности магазин "Промтовары" ул. Калинина, 27 п.

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Dy), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопровод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки							
						надземная	канальная						бесканальная
1	1	45(40)	22	0,03	11	11			до 1989	стекловата	95-70	отопление	221
Итого:			22	0,03									

Таблица 19 Реестр трубопроводов балансовой принадлежности Киселёв ул. Комсомольская, 11 п. Микляиха

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D (Du), мм	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопрод)	Время работы в году, дней
					Всего	Из них по типу прокладки						
						надземная	канальная					
1	1	32(25)	2	0,00120	1	1		2011	Пенополиуретан	95-70	отопление	221
Итого:			2	0,0012								

Таблица 20 Реестр трубопроводов балансовой принадлежности - Рощина ул. Комсомольская, 20 п. Микляиха

№п/п	Обозначение участка сети	диаметр трубопроводов(усл. Прохода) D	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопрод)	Время работы в году, дней
					Всего	Из них по типу прокладки							
						надземная	канальная						
1	1	32(25)	12	0,0072	6	6		2011	Пенополиуретан	техническая вода	95-70	отопление	221
Итого:			12	0,0072									

Таблица 21 Реестр трубопроводов балансовой принадлежности - ул.Фабричная д.1а п. Микляиха Тутаевского МР

№п/п	Обозначение участка сети	диаметр трубопроводов (усл. Прохода)	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м3	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопрод)	Время работы в году, дней
					Всего	Из них по типу прокладки							
						надземная	канальная						

№п/п	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов (усл. Прохода)	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м ³	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопрод) (вод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки								
						надземная	канальная							бесканальная
1	1	38(32)	24	0,03	12	12			2020	стекловата	техническая вода	95-70	отопление	215
Итого:				0,03										

Таблица 22 Реестр трубопроводов балансовой принадлежности - ИП Асрян ул.Калинина д.34 п. Микляиха

№п/п	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов (усл. Прохода)	Общая длина трубопроводов, м	Внутренний объем трубопроводов, м ³	Длина участков сети, м			Год ввода в эксплуатацию, ремонта, модернизации	Материал теплоизоляции	Теплоноситель	Температурный график	Назначение участка сети (отопление, ГВС, паропровод, конденсатопрод) (вод)	Время работы в году, дней	
					Всего	Из них по типу прокладки								
						надземная	канальная							бесканальная
1	1	57(50)	24	0,03	12	12			2022	стекловата	техническая вода	95-70	отопление	215
Итого:				0,03										

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

Схемы тепловых сетей в п. Микляиха представлены ниже.

Схемы тепловых сетей в п. Константиновский представлены в Приложении 1.

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

К основным параметрам тепловых сетей относятся: длина, диаметр трубопровода, вид прокладки тепловой сети, материал теплоизоляции, год ввода в эксплуатацию.

Все трубопроводы стальные. Диаметры трубопроводов изменяются от магистральных Ду=400мм, до квартальных Ду=25 мм на вводах потребителей. Большая часть трубопроводов имеет надземное исполнение.

В качестве изоляции на большинстве участков трубопроводов в обоих поселках используются маты из минеральной ваты с устройством защитного покрытия из штукатурки по сетке, а также ППУ-изоляция.

Трубопроводы теплотрасс от котельной в пос. Константиновский большей частью введены в эксплуатацию в 80х гг. и имеют существенный физический и эксплуатационный износ. На отдельных участках теплоизоляционный слой имеет значительные повреждения и местами отсутствует. На большую часть трубопроводов отсутствует информация о дате ввода в эксплуатацию

Трубопроводы от котельной в пос. Микляиха большей частью прошли модернизацию в 2004-2012 гг. и характеризуются удовлетворительным техническим состоянием.

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

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п. В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирование арматуры внутри и вне здания.

д описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Строительные конструкции тепловых камер, как правило, выполнены из стандартных железобетонных и кирпичных конструкций.

Павильоны на тепловых сетях выполнены в надземном исполнении из металлоконструкций.

Секционирующая и регулирующая арматура на тепловых сетях стальная и из ковкого чугуна. Данные по типу и количеству секционирующей и регулирующей

арматуры отсутствуют. На отдельных участках запорно-регулирующая арматура (задвижки) имеют микроскопические трещины.

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

Для теплоисточников Константиновского СП принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя. Действующие температурные графики разработаны в соответствии с местными климатическими условиями. На графиках отражена зависимость температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

В котельной в пос. Константиновский присутствует нижняя срезка на 60°C для обеспечения требуемой температуры горячей воды (открытая система ГВС).

В таблице ниже представлен проектный температурный график и фактический температурный режим.

Таблица 23 Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии

Наименование источника	Проектный температурный график, °C/°C	Фактический температурный режим от источника, °C/°C
котельная в пос. Константиновский	95/70	95/70
котельная в пос. Микляиха	95/70	95/70

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети соответствует утвержденным графикам отпуска тепловой энергии.

з гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлический режим тепловой сети не был предоставлен.

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

Таблица 24 Перечень отказов, с 01.10.2014 по 21.04.2015

№ п/п	Вид ЖКУ	Где имели место отключения ЖКУ		Подробное описание причин отключения ЖКУ	Принятые меры
		название населенного пункта	Названия объектов (адреса)		
1	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. 20 лет Октября д.25,25а,29,31 ул. Ветеранов Войны д.3	замена отвода на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ветеранов Войны д.3	выполнено
2	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул.20 лет Октября - д.2А,11,13,15,15А,17,19,21,3,23,25,25А,29,31 ул.Речная - д.1,5,11А,18,18А,20,20А,22 Ул.Старостина - д.1,2,3,4,5,7,8,9,10,12 ул. Свободы -д.1 ,3,3А,5,7,9,11,13,13А Ул. Победы – д.3,5,7,9,13,15,17,8,10,12,4,6 Ул. Ленина – д.1,3,4,5,2,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18 Ул.Ветеранов войны – д.9,11,13,3 Ул.Некрасовская – д.1,2,3,4,5 Ул. Пионерская – д.10,12,14 Д/С «Дюймовочка», Д/С «Аленушка», Школа, Школа –Искусств , Амбулатория , Дом –Культуры	замена отвода на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.5	выполнено
3				устранение утечки на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.5	выполнено
4				замена трубы 11,5п.м. на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.18	выполнено
5	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ленина д.1,2,3,4,5,6,7 ул. Старостина д.1,2,3,4 ул. Победы д.13,15,17,18 Школа Искусств	замена 2 отводов, 0,3п.м. трубы на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ленина д.9	выполнено
6				замена 8 отводов, 17 п.м. трубы на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ленина д.9	выполнено
7	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Речная д.5 (4 подъезд)	замена задвижки на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.5	выполнено
8	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Некрасовская д.1 ул. Победы д.5,7,9	замена трубы 8,5м на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Некрасовская д.1	выполнено
9	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.11	замена трубы 8м на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ветеранов Вйны д.11	выполнено
10	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.13	устранение утечки на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ветеранов Вйны д.13	выполнено

Таблица 25 Перечень отказов, с 01.10.2015 по 03.05.2016

№ п/п	Вид ЖКУ	Где имели место отключения ЖКУ		Подробное описание причин отключения ЖКУ	Принятые меры
		название населенного пункта	Названия объектов (адреса)		
1	6	7	8	9	10
1	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.18	дефект на подающем трубопроводе т/трассы	заменено 20м трубы, отвод

Таблица 26 Перечень отказов, с 16.03.2017 по 31.03.2017

служебная колонка	Вид ЖКУ (если отключения отсутствуют в графе проставляется «нет»)	Балансовая принадлежность сетей	Где имело место отключение ЖКУ		Подробное описание причин отключения ЖКУ (если причина- задолженность, указать сумму по состоянию на дату составления информации)	Принятые меры, Фамилия, имя, отчество, телефон ответственного лица, извещенного в администрации МР/города, в специализированных организациях	Если на отчетную дату не восстановлено - указать планируемый срок окончания работ	
			Название населенного пункта	Названия объектов (адреса ж/домов, адреса и названия объектов коммунальной и социальной сферы)			дата	время
1	2	3	8	9	10	11	12	13
	ГВС	АО ЯГК	ТМР Константиновское СП, п.Константиновский	ул. Победы. 10 ул. 20 лет Октября 22	ПО дефект на трубе	Председатель КЧС и ОПБ Якубов А.К., 8-915-961-24-15	21.03.17	до о.р.

Таблица 27 Сводная информация по отключению коммунальных услуг на территории Тутаевского МР с начала отопительного сезона 25.09.2017г. по 03.05.2018г.

Наименование предприятий	ИТОГО (ед)			
	всего (ед)	менее 3-х часов	более 3 часов	более 24 часов
теплоноситель всего	10	1	6	3
АО ЯГК	10	1	6	3

Таблица 28 Перечень отказов, 2016 год

№	Дата/Время аварии	Организация	Адрес	Причина
1	13.10.16 09:00	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Першин В.И.	АО ГВС п. Константиновский, ул. Свободы д. 7	Причина дефект трубы на врезке
2	13.10.16 10:00	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Першин В.И.	АО отопления п. Константиновский ул. Старостина д. 10, 8. 7, ул. Победы 10, 12, д/с Дюймовочка	Причина дефект трубы
3	19.10.16 9:30	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Федорова М.Г.	АО ГВС и ТС п. Константиновский 9 домов 532 чел. ул. Свободы 1,3,5,7,9,11,13,13а, 20л.Октябрь 2а	Дефект на подающем трубопроводе
4	20.10.16 09:00	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Першин В.И.	АО ГВС и ТС п. Константиновский 1 дом, 100 чел. ул. Свободы 7	Дефект на врезке после задвижек

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

Таблица 29 Время восстановлений работоспособности, с 01.10.2014 по 21.04.2015

№ п/п	Период отсутствия ЖКУ				Вид ЖКУ	Где имели место отключения ЖКУ	
	отключение		включение			название населенного пункта	Названия объектов (адреса)
	дата	время	дата	время			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	28.01.2015	9:00	28.01.2015	12:00	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. 20 лет Октября д.25,25а,29,31 ул. Ветеранов Войны д.3
2	28.01.2015	11:15	29.01.2015	0:00	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул.20 лет Октября - д.2А,11,13,15,15А,17,19,21,3,23,25,25А,29,31 ул.Речная - д.1,5,11А,18,18А,20,20А,22 Ул.Старостина - д.1,2,3,4,5,7,8,9,10,12 ул. Свободы -д.1,3,3А,5,7,9,11,13,13А Ул. Победы – д.3,5,7,9,13,15,17,8,10,12,4,6 Ул. Ленина – д.1,3,4,5,2,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18 Ул.Ветеранов войны – д.9,11,13,3 Ул.Некрасовская – д.1,2,3,4,5 Ул. Пионерская – д.10,12,14 Д/С «Дюймовочка», Д/С «Аленушка», Школа, Школа –Искусств , Амбулатория , Дом –Культуры
3	29.01.2015	9:00	29.01.2015	15:00			
4	29.01.2015	18:00	30.01.2015	10:00			
5	31.01.2015	10:30	31.01.2015	18:20	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ленина д.1,2,3,4,5,6,7 ул. Старостина д.1,2,3,4 ул. Победы д.13,15,17,18 Школа Искусств
6	02.02.2015	10:00	02.02.2015	18:00			
7	28.01.2015	11:20	31.01.2015	13:00	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Речная д.5 (4 подъезд)
8	31.01.2015	11:00	31.01.2015	15:00	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Некрасовская д.1 ул. Победы д.5,7,9
9	31.01.2015	17:00	01.02.2015	13:10	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.11
10	31.01.2015	17:00	01.02.2015	12:00	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.13

Таблица 30 Время восстановлений работоспособности, с 01.10.2015 по 03.05.2016

№ п/п	Период отсутствия ЖКУ				Вид ЖКУ	Где имели место отключения ЖКУ	
	отключение		включение			название населенного пункта	Названия объектов (адреса)
	дата	время	дата	время			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	30.11.2015	16:00	01.12.2015	18:10	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.18

Таблица 31 Время восстановлений работоспособности, с 16.03.2017 по 31.03.2017

служебная колонка	Вид ЖКУ (если отключения отсутствуют в графе проставляется «нет»)	Балансовая принадлежность сетей	Период отсутствия ЖКУ				Где имело место отключение ЖКУ			Подробное описание причин отключения ЖКУ (если причина- задолженность, указать сумму по состоянию на дату составления информации)
			отключение		включение		Название населенного пункта	Названия объектов (адреса ж/домов, адреса и названия объектов коммунальной и социальной сферы)		
			дата	время	дата	время				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	ГВС	АО ЯГК	21.03.17	9:00	21.03.17	15:30	ТМР Константиновское СП, п.Константиновский	ул. Победы. 10 ул. 20 лет Октября 22	ПО дефект на трубе	

Таблица 32 Сводная информация по отключению коммунальных услуг на территории Тутаевского МР с начала отопительного сезона 25.09.2017г. по 03.05.2018г.

Наименование предприятий	ИТОГО (ед)			
	всего (ед)	менее 3-х часов	более 3 часов	более 24 часов

Наименование предприятий	ИТОГО (ед)			
	всего (ед)	менее 3-х часов	более 3 часов	более 24 часов
теплоноситель всего	10	1	6	3
АО ЯГК	10	1	6	3

Таблица 33 Время восстановлений работоспособности, 2016 год

№	Дата/Время аварии	Адрес	Причина	Дата/Время ликвидации
1	13.10.16 09:00	АО ГВС п. Константиновский, ул. Свободы д. 7	Причина дефект трубы на врезке	Восстановлена подача ГВС в 15:00
2	13.10.16 10:00	АО отопления п. Константиновский ул. Старостина д. 10, 8. 7, ул. Победы 10, 12, д/с Дюймовочка	Причина дефект трубы	Восстановлена подача отопления в 15:15
3	19.10.16 9:30	АО ГВС и ТС п. Константиновский 9 домов 532 чел. ул. Свободы 1,3,5,7,9,11,13,13а, 20л.Октября 2а	Дефект на подающем трубопроводе	19.10.16 в 16.00 Замена 1 м трубы диам.159 мм и 1 отвод диам.159 мм
4	20.10.16 09:00	АО ГВС и ТС п. Константиновский 1 дом, 100 чел. ул. Свободы 7	Дефект на врезке после задвижек	20.10.16 15:30 восстановлено

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

Ежегодно, после окончания отопительного периода, проводятся гидравлические испытания на плотность и механическую прочность, контрольные шурфовки на тепловых сетях, ревизию запорной арматуры, по результатам которых проводятся капитальные и текущие ремонты тепловых сетей. По мере необходимости восстанавливает тепло и гидроизоляцию надземных участков тепловых сетей.

К процедурам диагностики тепловых сетей относятся:

испытания трубопроводов на плотность и прочность;

диагностика металлов.

контроль сварных швов и соединений.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участков тепловых сетей в планы капитальных ремонтов.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов производится по критериям:

количества дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;

результатов диагностики тепловых сетей;

объема последствий в результате вынужденного отключения участка;

срок эксплуатации трубопровода.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требований Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок и Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером тепловых сетей (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с Правилами технической

эксплуатации тепловых энергоустановок и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплоснабжения.

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

Контрольные шурфовки – проводятся ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные шурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке интенсивности процессов внутренней коррозии в тепловых сетях (РД 153-34.1-17.465-00). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется скорость внутренней коррозии мм/год и делается заключение об агрессивности сетевой воды. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

Техническое освидетельствование – проводится в части наружного осмотра, гидравлических испытаний и технического диагностирования:

- наружный осмотр - ежегодно;
- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта связанного со сваркой;
- техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов.

На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного график ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

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

Процедура ремонтов.

Ремонт оборудования тепловых сетей производится в соответствии с требованиями Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003).

Работы по текущему ремонту проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона, график проведения работ уточняется на основании результатов проведения гидравлических испытаний на плотность и прочность.

Капитальный ремонт проводится в соответствии с утвержденным годовым графиком ремонта. Мероприятия по капитальному ремонту планируются исходя из фактического состояния сетей, на основании анализа технического состояния оборудования по актам осмотра трубопроводов в шурфе (контрольные шурфы), аварийных актов и т.п. Учитывая техническое состояние оборудования тепловых сетей, работы по капитальному ремонту планируются ежегодно.

Проведение испытаний тепловых сетей (гидравлических, температурных, на тепловые потери).

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность от источников теплоснабжения поселении проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона путем гидравлического давления проверяется состояние тепловых сетей как в целом, так и по отдельным участкам. По результатам проверки составляется комиссионные акты и дефектные ведомости работ со сроками их исполнения, которые выполняются в летние периоды подготовки к следующему отопительному сезону.

Испытания тепловых сетей на максимальную температуру планируются и проводятся с периодичностью 1 раз в 2 года. Режим испытаний определяется утвержденной программой – давление в трубопроводах тепловой сети, скорость подъема температуры теплоносителя, максимальная температура в подающем трубопроводе, время выдерживания максимального температурного режима. Испытания проводятся с учетом температурного графика и в соответствии с «Методическими указаниями по испытанию тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя» (РД 153-34.1-20.329-2001).

Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ 1 раз в 5 лет. Режим испытаний на гидравлические потери определяется утвержденной программой, разработанной в соответствии с требованиями «Методических указаний по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери» (РД 34.20.519-97). Испытания проводятся на 3-х режимах: статическом и двух динамических. Результаты испытаний используются для гидравлических расчетов.

Испытания на тепловые потери проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний рассчитывается после выбора испытываемого участка тепловой сети и отражается в программах испытаний (рабочей и технической). Испытания проводятся согласно «Методическим указаниям по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97).

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

Котельная п. Микляиха

Нормативные годовые тепловые потери с потерями теплоносителя – 62,35 Гкал/год

Нормативные годовые тепловые потери через изоляционные конструкции – 1153,17 Гкал/год

Норматив тепловых потерь при передаче тепловой энергии – 1215,53 Гкал/год

Котельная п. Константиновский

Нормативные тепловые потери в тепловых сетях составляют 1,51 Гкал/ч.

За 2021 год потери в тепловых сетях составили 9 503,32 Гкал/год.

За 2022 год потери в тепловых сетях составили 10 404,005 Гкал/год.

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

Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последний год произведена на основании сведений, предоставленных теплоснабжающей организацией.

Данные о тепловых потерях в тепловых сетях представлены в таблице ниже.

Таблица 34 Фактические тепловые потери

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2023
Котельная п. Константиновский	Гкал/год	21587	8711,69	9503,32	10404,0
Котельная п. Микляиха	Гкал/год	102,635	99,18	141,423	151,787

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

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

р описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее

распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Присоединение теплопотребляющих установок к тепловым сетям осуществляется по закрытой схеме. График отпуска тепловой энергии представлен в пункте «ж» Части 3 Главы 1.

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

Для учета отпускаемой в сети тепловой энергии на котельной в пос. Константиновский используется прибор вычисления количества теплоты (ВКТ-7), установленный в машинном зале.

На котельной в п. Микляиха установлен прибор учета СПТ-961 М, данные выводятся дистанционно через GSM модем на компьютер в АО «Яркоммунсервис» через программу «ЭЛДИС».

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

Диспетчерская служба производит постоянный мониторинг работы системы теплоснабжения. В случае поступления сигнала об утечке теплоносителя или аварии в котельной, диспетчерская служба оценивает ситуацию и организует работу аварийных ремонтных бригад. Между объектами системы теплоснабжения осуществляется постоянная телефонная связь и обмен техническими данными.

у уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На территории муниципального образования отсутствуют повысительные насосные станции.

Средства автоматизации, телемеханизации и связи отсутствуют. Организована круглосуточная диспетчерская служба.

ф сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В соответствии с нормативными документами СНиП «Тепловые сети», 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. Средства защиты тепловых сетей от превышения давления представляют собой предохранительные клапаны, установленные на источнике теплоснабжения.

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

Бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

ц данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данная информация представлена в пунктах «а» - «б» Чести 3 Главы 1.

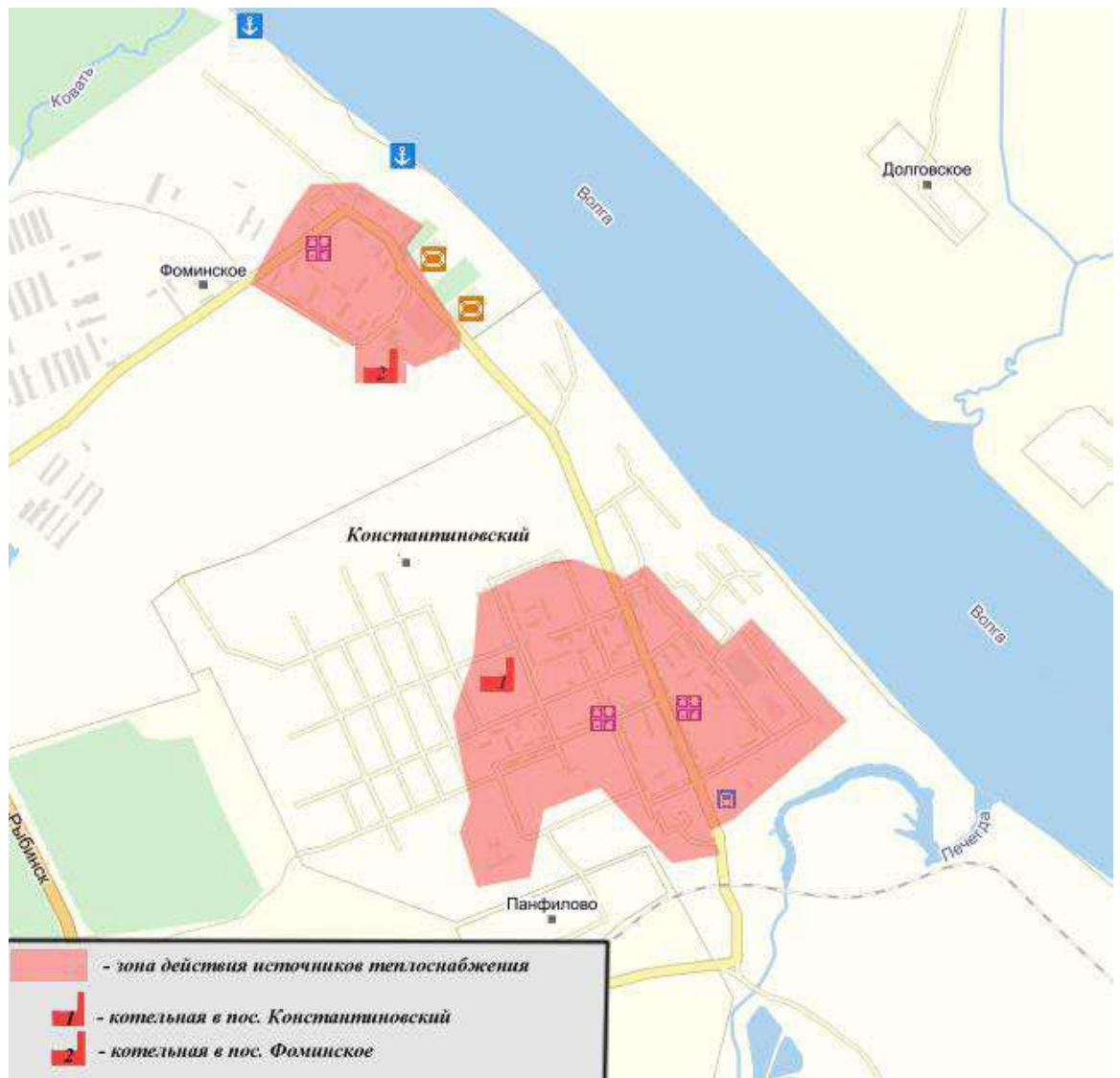


Рисунок 6 Зона действия котельной в п. Константиновский

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

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

Значения потребления тепловой энергии, в зонах действия каждого источника тепловой энергии, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Данные предоставленные АО «Яркоммунсервис» и МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» представлены в таблице ниже.

Таблица 35 Значения потребления тепловой энергии котельной п. Константиновский

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	Производство тепловой энергии	тыс. Гкал/год	22,9	59,377	64,099	64,251
2	Расход тепловой энергии на хоз. нужды	тыс. Гкал/год	0,887	2,261	2,336	2,501
3	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал/год	22,013	57,116	61,763	61,75
4	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал/год	3,354	8,711	9,503	10,404
5		%	14,6	14,6	14,83	16,19
6	Полезный отпуск	тыс. Гкал/год	18,659	48,404	52,26	51,346

Таблица 36 Значения потребления тепловой энергии котельной п. Микляиха

№ п/п	Показатели	Ед.измер.	2019 год	2020	2021 г.	2022 г.
1	Произведено тепловой энергии, всего	Гкал	6064,84	5931,47	7613,38	7 480,17
2	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной	Гкал	140,411	126,693	162,28	158,048
3	Отпуск теплоэнергии в сеть	Гкал	5924,43	5804,18	7451,1	7322,121
4	Потери теплоэнергии в теплосетях	Гкал	102,632	99,18	141,423	151,787
		%	1,69	1,67	1,86	2,03
5	Полезный отпуск теплоэнергии	Гкал	5821,8	5705,6	7309,677	7170,334

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

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблицах ниже.

Таблица 37 Котельная п. Микляиха

№ п/п	Потребитель	Qотопление, Гкал/час	Qвентиляция, Гкал/час
Население			
1	ул.Набережная 2	0,03650	
2	ул.Набережная 3	0,03882	
3	ул.Набережная 4	0,03662	
4	ул.Набережная 5	0,04015	
5	ул.Набережная 6	0,06670	
6	ул.Набережная 7	0,06591	
7	ул.Калинина 11	0,00596	
8	ул.Калинина 13	0,01032	
9	ул.Комсомольская 21	0,02363	
10	ул.Комсомольская 23	0,02346	

№ п/п	Потребитель	Qотопление, Гкал/час	Qвентиляция, Гкал/час
11	ул.Комсомольская 25	0,01135	
12	ул.Комсомольская 31	0,00466	
13	ул.Советская 1	0,04722	
14	ул.Юбилейная 8	0,09474	
15	ул.Юбилейная 9	0,09309	
16	ул.Юбилейная 10	0,13392	
17	ул.Юбилейная 11	0,12660	
18	ул.Юбилейная 12(общезитие)	0,15536	
19	ул.Юбилейная 13	0,49957	
20	ул.Юбилейная 22	0,04497	
21	ул.Юбилейная 23	0,04990	
22	ул.Юбилейная 24	0,04965	
23	ул.Юбилейная 25	0,11196	
24	ул.Юбилейная 15 (28кв.дом)	0,15568	
25	ул.Юбилейная 2(1кв.)	0,00796	
26	ул.Юбилейная 4(1кв.)	0,00867	
27	ул.Юбилейная 5(1кв.)	0,00750	
28	ул.Юбилейная 7(1кв.)	0,00714	
29	у.Юбилейная 17 А	0,02563	
30	ул.Комсомольская 4(1кв.)	0,00981	
31	ул.Комсомольская 10(1кв)	0,00606	
32	ул.Комсомольская 15(1кв)	0,00608	
33	ул.Комсомольская 18(1кв)	0,00641	
34	ул.Комсомольская 19(1кв)	0,01436	
35	ул.Комсомольская 20(1кв)	0,00732	
36	ул.Комсомольская 22(1кв.)	0,00691	
37	ул.Комсомольская 24(1кв)	0,00773	
38	ул.Комсомольская 27	0,00559	
39	ул.Комсомольская 28(1кв)	0,01080	
40	ул.Комсомольская 6(1кв)	0,00676	
41	ул.Калинина 21	0,00515	
42	ул.Комсомольская 26	0,00620	
43	ул.Калинина 29а	0,01267	
	Итого:	2,09549	
Население Тутаевского МР			
47	ул. Фабричная, 1а	0,03315	
МОУ Начальная школа д/с "Солнышко"			
48	ул.Набережная 2, основное строение	0,07997	
49	Веранда	0,00277	
	Итого:	0,08274	
Прочие потребители			
50	МУ "Районный дворец культуры" ул. Советская,2	0,04650	
51	ФГУП Почта России ул.Набережная 1	0,00534	
52	Киселёв А. (баня), ул. Комсомольская, 11	0,000501	

№ п/п	Потребитель	Qотопление, Гкал/час	Qвентиляция, Гкал/час
53	ИП Рощина Магазин "Промтовары", ул. Калинина,27	0,009940	
54	ИП "Раджабова", ул. Комсомольская,30	0,016073	
55	ул. Комсомольская,20, баня, Рощина Т.К.	0,000485	
56	Администрация Тутаевского МР, Набережная, 1а	0,00462	
57	МУП ТМР ТКС ул.Набережная 1а	0,00559	
58	Администрация Константиновского СП, ул. Комсомольская, 33 кв.2	0,00196	
59	ИП Асрян, Магазин Калинина, 34	0,04395	0,00874
	Итого:	0,134959	0,00874
	Всего:	2,34634	0,00874

Таблица 38 Котельная п. Константиновский

№	Наименование показателя	Ед. измер.	На 01.01.2023
1	Установленная мощность тепловая	Гкал/час	33,00
2	Располагаемая мощность тепловая	Гкал/час	28,00
3	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	11,11

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период определены исходя из продолжительности отопительного периода, согласно действующим нормам.

Потребление тепловой энергии Константиновского сельского поселения представлено в таблице ниже.

Таблица 39 Потребление тепловой энергии, Гкал/год

№п/п	Показатели	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
1	Котельная п. Константиновский	52902	52598,72	22900,75	57116	61763,16	61749,6
2	Котельная п. Микляиха	6396,707	5349,31	5924,433	5804,177	7451,105	7170,33

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

Использование источников индивидуального теплоснабжения, согласно ФЗ-190 от 27.07.2010 (ред. от 02.07.2013) «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01.01.2014), для отопления жилых помещений в многоквартирных домах может осуществляться только при соответствии этих источников перечню условий, определенному Правилами подключения (технического присоединения) к системам теплоснабжения.

В муниципальном образовании поквартирное отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не используются.

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

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период определены исходя из продолжительности отопительного периода, согласно действующим нормам.

Потребление тепловой энергии Константиновского сельского поселения представлено в таблице ниже.

Таблица 40 Потребление тепловой энергии.

№п/п	Показатели	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
1	Котельная п. Константиновский	52902	52598,72	22900,75	57116	61763,16	61749,6
2	Котельная п. Микляиха	6396,707	5349,31	5924,433	5804,177	7451,105	7170,33

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

Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии, Гкал, затрачиваемой на отопление 1 м² общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома.

Постановлением Главы ТМР № 2542 от 26.12.2008 года (о нормативах на коммунальные услуги для населения ТМР) установлены следующие нормативы потребления теплоэнергии на отопление для населения в Гкал/1м² отапливаемой площади.

Таблица 41 Нормативы потребления теплоэнергии на отопление для населения в Тутаевском муниципальном районе

месяц	Гкал на 1м ² общей площади
январь	0,0420
февраль	0,0368
март	0,0331
апрель	0,0208
май	0,0052
октябрь	0,0219
ноябрь	0,0290
декабрь	0,0370

Годовое потребление 0,2258 Гкал/на 1м²

Таблица 42 Нормативы потребления холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и теплоэнергии на нагрев воды в зависимости от благоустроенности жилищного фонда в Тутаевском муниципальном районе

№пп	Вид коммунальных услуг	Норматив на 1 чел в месяц			
		Всего	в том числе		Гкал
			ХВС	ГВС	
		м ³	м ³	м ³	
1.	Жилые дома с водоснабжением				
1.1.	из водоразборных колонок	0,76	0,76		
2.	Жилые дома неканализованные:				

№пп	Вид коммунальных услуг	Норматив на 1 чел в месяц			
		Всего м3	в том числе		Гкал
			ХВС м3	ГВС м3	
2.1.	с водопроводом	0,913	0,913		
2.2.	с водопроводом и сливом в яму	1,217	1,217		
2.3.	с водопроводом, ванной и сливом в яму	1,825	1,825		
2.4.	с водопроводом, водонагревателем и сливом в яму	1,825	1,825		
2.5.	с водопроводом, водонагревателем, ванной и сливом в яму	2,129	2,129		
2.6.	с водопроводом и баней	2,737	2,737		
3.	Жилые дома с водопроводом и канализацией:				
3.1.	без ванн	2,129	2,129		
3.2.	с ваннами	3,042	3,042		
4.	Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами:				
4.1.	с водонагревателями на твердом топливе	4,563	4,563		
4.2.	с газовыми водонагревателями	7,908	7,908		
5.	Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, водопроводом, канализацией:				
5.1.	оборудованные ваннами 1500-1700мм	9,125	5,87	3,255	0,17
5.2.	оборудованные душами и сидячими ваннами	7,908	5,17	2,738	0,14
5.3.	оборудованные душами, мойками, умывальниками	6,6	3,954	2,646	0,14
5.4.	оборудованные мойками, умывальниками	3,65	2,129	1,521	0,08
6.	Общежития с водопроводом и канализацией	2,129	2,129		
7.	Общежития с водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением:				
7.1.	без душевых	3,042	1,825	1,217	0,06
7.2.	с общими душевыми	4,563	2,433	2,13	0,11
7.3.	с мойками, умывальниками и душами в каждой секции здания	6,083	3,953	2,13	0,11
7.4.	с душами и сидячими ваннами	7,908	5,17	2,738	0,14
7.5.	с душами и ваннами 1500-1700 мм	9,125	5,87	3,255	0,17

№пп	Вид коммунальных услуг	Норматив на 1 чел в месяц			
		Всего	в том числе		
			ХВС	ГВС	
		м3	м3	м3	Гкал
8.	Вывоз ЖБО			0,2	

е описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Информация для сравнения отсутствует.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

а описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

По результатам анализа текущей ситуации в области производства и передачи тепловой энергии в муниципальном образовании разработаны балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии по каждому источнику тепловой энергии.

Баланс тепловой мощности источника теплоснабжения АО «Яркоммунсервис» и МУП ТМР «ГутаевТеплоЭнерго» представлен ниже.

Таблица 43 Баланс тепловой мощности котельных

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Установленная мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	33,0	2,580
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	2,580
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,4017	0,0298
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,5	0,2308
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	11,1	2,36

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

Данные о резервах и дефицитах тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности приведены в таблице ниже.

Таблица 44 Данные о резервах и дефицитах котельной

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Установленная мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	33,0	2,580
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	2,580
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,4017	0,0298
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,5	0,2308
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	11,1	2,36

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	15,0	0,0
Доля резерва, %	53,5	0,0



Рисунок 7 Данные о резервах и дефицитах котельной п. Константиновский



Рисунок 8 Данные о резервах и дефицитах котельной п. Микляиха

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения и порядку их разработки и утверждения», «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Таблица 45 Собственные и хозяйственные нужды котельных

№ п/п	Вид тепловой мощности	Единица измерения	2022 год
Котельная п. Константиновский			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/час	27,60

№ п/п	Вид тепловой мощности	Единица измерения	2022 год
2	Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,402
3	Потребление тепловой энергии на собственные нужды	%	1,46
Котельная п. Микляиха			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,55
2	Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,030
3	Потребление тепловой энергии на собственные нужды	%	1,17

Вывод: в настоящее время на источниках тепловой энергии дефициты тепловой мощности отсутствуют.

в описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Показатели гидравлических режимов тепловой сети соответствуют необходимым.

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

Анализ балансов тепловой мощности источников тепловой энергии позволяет сделать вывод, что дефициты тепловой мощности на источниках тепловой энергии отсутствуют.

д описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Анализ балансов тепловой мощности источников тепловой энергии позволяет сделать вывод, что на котельных имеется резерв тепловой.

Таблица 46 Данные о резервах и дефицитах котельной

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	15,0	0,0
Доля резерва, %	53,5	0,0

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

Таблица 47 Параметры систем теплоснабжения, средние за год

Наименование показателя	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Общий расход воды по котельной п. Константиновский, м3	65988,506	140224,381	н/д	120 562,52

Таблица 48 Расходы воды на подпитку котельной п. Микляиха

Нормативная подпитка тепловой сети, т/ч	Всего подпитка тепловой сети, тыс. т/год
0,31	1,631

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

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

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

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

Основным топливом котельной п. Константиновский является газ, котельной п. Микляиха – газ.

Таблица 49 Виды и количество потребляемого топлива

Наименование источника тепловой энергии	Назначение топлива	Вид топлива	Объем потребления топлива, тыс.м3			
			2019	2020	2021	2022
Котельная п. Константиновский	Основное топливо	Газ	8 187,181	10 038,094	н/д	11 896,091
	Аварийное топливо	отсутствует	0	0	н/д	0
Котельная п. Микляиха	Основное топливо	Газ	754,185	726,30	н/д	н/д
	Аварийное топливо	дизель	-	-	н/д	н/д

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

Таблица 50 Описание видов резервного и аварийного топлива

Наименование источника тепловой энергии	Назначение топлива	Вид топлива
Котельная п. Константиновский	Основное топливо	Газ
	Аварийное топливо	отсутствует
Котельная п. Микляиха	Основное топливо	Газ
	Аварийное топливо	дизель

в описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Поставка топлива осуществляется в установленном порядке.

Описание особенностей характеристик топлива, используемого при производстве тепловой энергии на источниках теплоснабжения, отсутствует.

**ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Ухта»
Переславское Линейное Производственное Управление
Магистральных Газопроводов**

Адрес: 152020 Ярославская обл., г. Переславль-Залесский, а/я 40



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
Д.В.Иванцов
« 31 » марта 2022 г.

Паспорт № 2022-03-33-3
качества газа за март 2022 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня контролируемого периода до 10 часов 1-го дня последующего контролируемого периода через газораспределительные станции (пункты):

ГРС Искра

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа : **КС-33 Переславль, узел подключения, кран №20**

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
	метан			не нормируется	96,57
	этан			не нормируется	2,34
	пропан			не нормируется	0,231
	изобутан			не нормируется	0,053
	н-бутан			не нормируется	0,031
	неопентан			не нормируется	0,0023
	изопентан			не нормируется	0,0056
	н-пентан			не нормируется	0,0043
	гексаны			не нормируется	0,0068
	гептаны			не нормируется	менее 0,0029
	октаны			не нормируется	менее 0,001
	бензол			не нормируется	менее 0,001
	толуол			не нормируется	менее 0,001
	диоксид углерода			не более 2,5	0,268
	азот			не нормируется	0,47
	кислород			не более 0,050	0,0038
водород	не нормируется	0,0014			
гелий	не нормируется	0,0114			
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,01 8123
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840-13020	49,74 11879
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не нормируется	0,6923
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2-2014	не более 0,020	менее 0,001
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2-2014	не более 0,036	0,0075
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 20060-83,	ниже температуры газа	-23,8
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	–	не нормируется	27,7
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	–

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4 таблицы: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 ккал равной 4,1868 кДж.

Значения показателей по п.п. 1-7 таблицы определены в химической лаборатории Переславского ЛПУМГ, уникальный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21НН98. Значения показателей по п.п. 8, 9 предоставлены ДС Переславского ЛПУМГ.

Ответственный исполнитель:
инженер-лаборант

Н.Г.Родионова

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) по его запросу

наименование предприятия

« » 20 г.

стр. 2 из 2 Паспорт №2022-03-33-3

Г описание использования местных видов топлива

Основным топливом котельной является уголь, аварийное топливо на котельной п. Микляиха – дизель.

д описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание особенностей характеристик топлива, используемого при производстве тепловой энергии на источниках теплоснабжения представлено на рисунке ниже в паспорте качества газа.

**ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Ухта»
Переславское Линейное Производственное Управление
Магистральных Газопроводов**

Адрес: 152020 Ярославская обл., г. Переславль-Залесский, а/я 40



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

Д.В.Иванцов

« 31 » марта 2022 г.

Паспорт № 2022-03-33-3
качества газа за март 2022 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня контролируемого периода до 10 часов 1-го дня последующего контролируемого периода через газораспределительные станции (пункты):

ГРС Искра

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа : **КС-33 Переславль, узел подключения, кран №20**

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
	метан			не нормируется	96,57
	этан			не нормируется	2,34
	пропан			не нормируется	0,231
	изобутан			не нормируется	0,053
	н-бутан			не нормируется	0,031
	неопентан			не нормируется	0,0023
	изопентан			не нормируется	0,0056
	н-пентан			не нормируется	0,0043
	гексаны			не нормируется	0,0068
	гептаны			не нормируется	менее 0,0029
	октаны			не нормируется	менее 0,001
	бензол			не нормируется	менее 0,001
	толуол			не нормируется	менее 0,001
	диоксид углерода			не более 2,5	0,268
	азот			не нормируется	0,47
кислород	не более 0,050	0,0038			
водород	не нормируется	0,0014			
гелий	не нормируется	0,0114			
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,01 8123
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840-13020	49,74 11879
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не нормируется	0,6923
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2-2014	не более 0,020	менее 0,001
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2-2014	не более 0,036	0,0075
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 20060-83,	ниже температуры газа	-23,8
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	–	не нормируется	27,7
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	–

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4 таблицы: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 ккал равной 4,1868 кДж.

Значения показателей по п.п. 1-7 таблицы определены в химической лаборатории Переславского ЛПУМГ, уникальный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21HN98. Значения показателей по п.п. 8, 9 предоставлены ДС Переславского ЛПУМГ.

Ответственный исполнитель:
инженер-лаборант

Н.Г.Родионова

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) по его запросу

наименование предприятия

« » 20 г.

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

Основной вид топлива для всех источников теплоснабжения – природный газ.

Таблица 51 Виды и количество потребляемого топлива

Наименование источника тепловой энергии	Назначение топлива	Вид топлива
Котельная п. Константиновский	Основное топливо	Газ
	Аварийное топливо	отсутствует
Котельная п. Микляиха	Основное топливо	Газ
	Аварийное топливо	Дизель

ж описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.

Ограничения, касающиеся поставок топлива на источники тепловой энергии в периоды расчетных температур наружного воздуха, отсутствуют.

Система поставок топлива работает надежно.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

а поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Таблица 52 Перечень отказов, с 01.10.2014 по 21.04.2015

№ п/п	Вид ЖКУ	Где имели место отключения ЖКУ		Подробное описание причин отключения ЖКУ	Принятые меры
		название населенного пункта	Названия объектов (адреса)		
1	6	7	8	9	10
1	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. 20 лет Октября д.25,25а,29,31 ул. Ветеранов Войны д.3	замена отвода на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ветеранов Войны д.3	выполнено
2	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул.20 лет Октября - д.2А,11,13,15,15А,17,19,21,3,23,25,25А,29,31 ул.Речная - д.1,5,11А,18,18А,20,20А,22 Ул.Старостина - д.1,2,3,4,5,7,8,9,10,12 ул. Свободы -д.1,3,3А,5,7,9,11,13,13А Ул. Победы – д.3,5,7,9,13,15,17,8,10,12,4,6 Ул. Ленина – д.1,3,4,5,2,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18 Ул.Ветеранов войны – д.9,11,13,3 Ул.Некрасовская – д.1,2,3,4,5 Ул. Пионерская – д.10,12,14 Д/С «Дюймовочка», Д/С «Аленушка», Школа, Школа –Искусств , Амбулатория , Дом –Культуры	замена отвода на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.5	выполнено
3				устранение утечки на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.5	выполнено
4				замена трубы 11,5п.м. на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.18	выполнено
5	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ленина д.1,2,3,4,5,6,7 ул. Старостина д.1,2,3,4 ул. Победы д.13,15,17,18 Школа Искусств	замена 2 отводов, 0,3п.м. трубы на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ленина д.9	выполнено
6				замена 8 отводов, 17 п.м. трубы на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ленина д.9	выполнено
7	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Речная д.5 (4 подъезд)	замена задвижки на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Речная д.5	выполнено
8	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Некрасовская д.1 ул. Победы д.5,7,9	замена трубы 8,5м на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Некрасовская д.1	выполнено

№ п/п	Вид ЖКУ	Где имели место отключения ЖКУ		Подробное описание причин отключения ЖКУ	Принятые меры
		название населенного пункта	Названия объектов (адреса)		
1	6	7	8	9	10
9	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.11	замена трубы 8м на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ветеранов Вйны д.11	выполнено
10	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.13	устранение утечки на подающем трубопроводе т/сетей, ул. Ветеранов Вйны д.13	выполнено

Таблица 53 Перечень отказов, с 01.10.2015 по 03.05.2016

№ п/п	Вид ЖКУ	Где имели место отключения ЖКУ		Подробное описание причин отключения ЖКУ	Принятые меры
		название населенного пункта	Названия объектов (адреса)		
1	6	7	8	9	10
1	ГВС, отопление	п. Константиновский	ул. Ветеранов Войны д.18	дефект на подающем трубопроводе т/трассы	заменено 20м трубы, отвод

Таблица 54 Перечень отказов, с 16.03.2017 по 31.03.2017

служебная колонка	Вид ЖКУ (если отключения отсутствуют в графе проставляется «нет»)	Балансовая принадлежность сетей	Где имело место отключение ЖКУ		Подробное описание причин отключения ЖКУ (если причина- задолженность, указать сумму по состоянию на дату составления информации)	Принятые меры, Фамилия, имя, отчество, телефон ответственного лица, извещенного в администрации МР/города, в специализированных организациях	Если на отчетную дату не восстановлено - указать планируемый срок окончания работ	
			Название населенного пункта	Названия объектов (адреса ж/домов, адреса и названия объектов коммунальной и социальной сферы)			дата	время
1	2	3	8	9	10	11	12	13
1	ГВС	АО ЯГК	ТМР Константиновское СП, п.Константиновский	ул. Победы. 10 ул. 20 лет Октября 22	ПО дефект на трубе	Председатель КЧС и ОПБ Якубов А.К., 8-915-961-24-15	21.03.17	до о.р.

Таблица 55 Сводная информация по отключению коммунальных услуг на территории Тутаевского МР с начала отопительного сезона 25.09.2017г. по 03.05.2018г.

Наименование предприятий	ИТОГО (ед)			
	всего (ед)	менее 3-х часов	более 3 часов	более 24 часов
теплоноситель всего	10	1	6	3
АО ЯГК	10	1	6	3

Таблица 56 Перечень отказов, 2016 год

№	Дата/Время аварии	Организация	Адрес	Причина
1	13.10.16 09:00	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Першин В.И.	АО ГВС п. Константиновский, ул. Свободы д. 7	Причина дефект трубы на врезке
2	13.10.16 10:00	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Першин В.И.	АО отопления п. Константиновский ул. Старостина д. 10, 8. 7, ул. Победы 10, 12, д/с Дюймовочка	Причина дефект трубы
3	19.10.16 9:30	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Федорова М.Г.	АО ГВС и ТС п. Константиновский 9 домов 532 чел. ул. Свободы 1,3,5,7,9,11,13,13а, 20л.Октября 2а	Дефект на подающем трубопроводе
4	20.10.16 09:00 Волкова С.А.	АО ЯГК филиал «Тутаевский» Першин В.И.	АО ГВС и ТС п. Константиновский 1 дом, 100 чел. ул. Свободы 7	Дефект на врезке после задвижек

За 2019-2022 годы отказов оборудования не было.

б частота отключений потребителей

Данная информация представлена в п «а» Части 10 Главы 1.

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

Данная информация представлена в п «а» Части 10 Главы 1.

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

Графические материалы представлены в пункте «б» Части 3 Главы 1.

д результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, отсутствуют.

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

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, отсутствуют.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Теплосетевые организации и субъекты естественных монополий в области раскрытия информации руководствуются «Стандартами раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющими деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии» (Постановление № 1140 Правительства РФ от 30.12.09).

Регулируемыми организациями информация раскрывается путем:

а) опубликования в печатных средствах массовой информации, в которых в соответствии с законами субъектов Российской Федерации публикуются официальные материалы органов государственной власти, и (или) в печатных изданиях, в которых публикуются акты органов местного самоуправления, распространяемых в субъектах Российской Федерации и (или) муниципальных образованиях, на территории которых регулируемые организации осуществляют свою деятельность (далее - официальные печатные издания);

б) опубликования на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее - сеть Интернет) регулируемой организации, и (или) на официальном сайте в сети Интернет органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления), уполномоченного осуществлять контроль за соблюдением стандартов раскрытия информации, и (или) на ином официальном сайте в сети Интернет, определяемом Правительством Российской Федерации;

в) предоставления информации на основании письменных запросов потребителей товаров и услуг регулируемых организаций (далее соответственно - потребители, регулируемые товары и услуги).

Информация, подлежащая раскрытию в соответствии с Постановлением № 1140 Правительства РФ от 30.12.09, размещается регулируемой организацией на выбранных ею сайтах в сети Интернет из числа указанных в подпункте "б" пункта 3 настоящего документа и должна быть доступна в течение 5 лет.

Регулируемые организации обязаны сообщать по запросу потребителей адрес сайта в сети Интернет, на котором размещена информация, подлежащая раскрытию в соответствии с настоящим документом.

В официальных печатных изданиях (со ссылкой на адрес сайта в сети Интернет, на котором информация размещается в полном объеме) подлежит опубликованию информация, 48 указанная в пунктах 12, 16, 18, 23, 27, 29, 34, 38, 40, 45, 49, 51, 56 и 59 Постановления № 1140 Правительства РФ от 30.12.09.

На территориях, на которых отсутствует доступ к сети Интернет, информация раскрывается путем ее опубликования в официальных печатных изданиях в полном объеме, а также путем предоставления информации на основании письменных запросов потребителей.

Регулируемые организации в течение 5 рабочих дней со дня опубликования информации в официальных печатных изданиях (размещения на сайте в сети Интернет) в соответствии с настоящим документом сообщают в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации (орган местного самоуправления), уполномоченный осуществлять контроль за соблюдением стандартов раскрытия информации, о раскрытии

соответствующей информации с указанием официального печатного издания и (или) адреса сайта в сети Интернет, которые используются для размещения этой информации.

В случае раскрытия информации на официальном сайте в сети Интернет органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления), уполномоченного осуществлять контроль за соблюдением стандартов раскрытия информации, сообщение о раскрытии соответствующей информации в этот орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) орган местного самоуправления не направляется.

Перечень информации, подлежащей раскрытию в соответствии с настоящим документом, является исчерпывающим.

Одновременно с указанной в пункте Постановления № 1140 информацией о расходах на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств и расходах на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса, на сайте в сети Интернет публикуется информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по каждой из указанных статьей расходов.

Информация, подлежащая раскрытию в соответствии с Постановлением № 1140, предоставляется регулируемой организацией потребителю на основании письменного запроса о предоставлении информации.

Предоставление информации осуществляется в письменной форме посредством направления в адрес потребителя почтового отправления либо выдачи лично потребителю по месту нахождения регулируемой организации.

Регулируемые организации ведут учет письменных запросов потребителей, а также хранят копии ответов на такие запросы в течение 5 лет.

Потребитель в письменном запросе о предоставлении информации указывает регулируемую организацию, в которую направляет указанный запрос, а также свою фамилию, имя, отчество (наименование юридического лица), почтовый адрес, по которому должен быть направлен ответ, излагает суть заявления, подписывает запрос и проставляет дату, а также указывает способ получения запрашиваемой информации (посредством почтового отправления или выдачи лично потребителю).

Поступивший в адрес регулируемой организации письменный запрос о предоставлении информации подлежит регистрации в день его поступления в регулируемую организацию с присвоением ему регистрационного номера и проставлением штампа соответствующей организации. Регулируемая организация не позднее 20 календарных дней со дня поступления запроса направляет раскрываемую в соответствии с настоящим документом информацию в адрес потребителя согласно избранному потребителем способу получения информации

Технико-экономические показатели представлены в виде описания результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Технико – экономические показатели АО «Яркоммунсервис» представлены ниже.

Анализ экономической обоснованности расходов по статьям затрат. Анализ экономической обоснованности величины прибыли, необходимой для эффективного функционирования регулируемой организации. Сравнительный анализ динамики расходов и величины необходимой прибыли по отношению к предыдущему периоду регулирования.

Расчет операционных (подконтрольных) расходов на каждый год долгосрочного периода регулирования

№ п.п.	Параметры расчета расходов	Ед.изм	Долгосрочный период регулирования по предложению эксперта (в расчете на годовой объем)				
			2019 (базовый)	2020 (с 01.01) (установлено)	2021 (с 01.01) (корректировка)	2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)
1.	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИШЦ)		-	3,00%	3,60%	3,90%	4,00%
2.	Индекс эффективности операционных расходов		-	1%	1%	1%	1%
3.	Индекс изменения количества активов (ИКА)		0	0,000	0	0	0
3.1.	количество условных единиц, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	286,619	303,119	318,099	318,099	318,099
3.2.	установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	51,951	58,041	58,041	58,041	58,041
4.	Коэффициент эластичности затрат по росту активов		-	0,75	0,75	0,75	0,75
5.	Операционные (подконтрольные) расходы, в т.ч.	руб.	82 743 678	91 330 196	94 081 036	96 772 694	99 637 166
5.1.	производство тепловой энергии	руб.	72 626 021	80 567 778	82 633 536	84 997 681	87 513 612
5.2.	передача тепловой энергии	руб.	10 117 657	10 762 418	11 447 500	11 775 013	12 123 554
5.3.	сбыт тепловой энергии	руб.	0	0	0	0	0

Операционные расходы (базовый уровень)
руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	Значение показателей по статьям в расчете на годовой объем					
		2019 (базовый)	2020 с 01.01 (установлено)	2020 с 01.07 (установлено)	2021 с 01.01 (корректировка)	2022 с 01.07 (корректировка)	2023 с 01.07 (корректировка)
1.	Расходы на приобретение сырья и материалов, в т.ч.	1 437 867	1 587 079	1 587 079	1 634 882	1 681 656	1 731 433
1.1.	материалы на химводоподготовку	159 175	175 693	175 693	180 985	186 163	191 673
1.2.	сырье и материалы	1 278 693	1 411 386	1 411 386	1 453 897	1 495 493	1 539 760
2.	Расходы на ремонт основных средств	1 978 885	2 184 239	2 184 239	2 250 028	2 314 401	2 382 907
3.	Расходы на оплату труда	46 167 545	50 958 465	50 958 465	52 493 319	53 995 152	55 593 409
4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	396 218	437 335	437 335	450 507	463 396	477 113

5.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	410 021	452 570	452 570	466 201	479 539	493 733
5.1.	Расходы на оплату услуг связи	0	0	0	0	0	0
5.2.	Расходы на оплату вневедомственной охраны	0	0	0	0	0	0
5.3.	Расходы на оплату коммунальных услуг	0	0	0	0	0	0
5.4.	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	410 021	452 570	452 570	466 201	479 539	493 733
5.5.	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	0	0	0	0	0	0
5.6.	Расходы на оплату других работ и услуг	0	0	0	0	0	0
6.	Расходы на служебные командировки	0	0	0	0	0	0
7.	Расходы на обучение персонала	196 393	216 773	216 773	223 302	229 691	236 490
8.	Лизинговый платеж	0	0	0	0	0	0
9.	Арендная плата	0	0	0	0	0	0
10.	Другие расходы, в том числе:	32 156 748	35 493 735	35 493 735	36 562 796	37 608 858	38 722 080
10.1.	Общехозяйственные расходы	29 625 953	32 700 313	32 700 313	33 685 237	34 648 972	35 674 582
10.2.	Расходы по охране труда и технике безопасности	607 147	670 152	670 152	690 337	710 088	731 107
10.3.	Расходы на канцелярские товары	0	0	0	0	0	0
10.4.	Расходы на выплаты социального характера	1 923 648	2 123 270	2 123 270	2 187 222	2 249 798	2 316 392
11.	ИТОГО базовый уровень операционных расходов, в т.ч.	82 743 678	91 330 196	91 330 196	94 081 035	96 772 693	99 637 165
11.1.	производство тепловой энергии	72 626 021	80 567 778	80 567 778	82 633 535	84 997 680	87 513 611
11.2.	передача тепловой энергии	10 117 657	10 762 418	10 762 418	11 447 500	11 775 013	12 123 554
11.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0	0	0	0

Неподконтрольные расходы
руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	Значение показателей в расчете на годовой объем							
		в установленном тарифе с 01.07.2019	2020 (установлено)		2021 (с 01.07) (корректировка)			2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)
			(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	(с 01.01) по предложению эксперта	(с 01.07) по предложению эксперта	по предложению эксперта	по предложению эксперта
1.1.	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	20 451	29 717	30 265	875 622	48 119	46 820	51 365	53 657
1.2.	Арендная плата	0	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815
1.3.	Концессионная плата	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	786 163	1 057 996	1 057 996	1 234 299	1 211 004	1 211 004	1 115 675	1 050 290
1.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	16 951	120 926	120 926	137 810	137 810	137 810	137 810	137 810
1.4.2.	расходы на обязательное страхование	61 380	71 280	71 280	74 910	74 910	74 910	74 910	74 910
1.4.3.	налог на имущество	833 139	653 180	653 180	692 044	680 107	680 107	584 778	519 393
1.4.4.	корректировка налога на имущество	-382 344	0	0	0	0	0	0	0
1.4.5.	налог на землю	16 159	16 394	16 394	113 368	109 120	109 120	109 120	109 120
1.4.3.	транспортный налог	240 878	196 216	196 216	216 167	209 057	209 057	209 057	209 057
1.5.	Отчисления на социальные нужды	13 942 599	14 472 417	14 472 417	15 852 982	15 852 982	15 852 982	16 306 536	16 789 210
1.6.	Расходы по сомнительным долгам	450 428	2 108 203	2 108 203	3 380 320	1 880 921	1 880 921	0	0
1.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	23 782 001	17 485 603	17 485 603	14 495 705	14 495 705	14 495 705	12 916 306	11 928 076
1.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0	623 623	255 748	726 232	361 182	361 182	0	0
	ИТОГО	38 981 642	38 551 374	38 184 047	39 338 975	36 623 728	36 622 429	33 163 697	32 595 047
2.	Налог на прибыль	0	0	0	2 714 385	0	0	0	0
3.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Итого неподконтрольных расходов, в т.ч.	38 981 642	38 551 374	38 184 047	42 053 360	36 623 728	36 622 429	33 163 697	32 595 047
4.1.	производство тепловой энергии	38 981 642	32 197 354	31 830 027		30 182 640	30 181 341	26 632 963	25 972 014
4.2.	передача тепловой энергии	6 297 192	6 354 020	6 354 020	42 053 360	6 441 088	6 441 088	6 530 734	6 623 033
4.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0		0	0	0	0

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя

руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	в установленном тарифе с 01.07.2019	Значение показателей в расчете на годовой объем						
			2020 (установлено)		2021 (с 01.07) (корректировка)			2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)
			(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	(с 01.01) по предложению эксперта	(с 01.07) по предложению эксперта	по предложению эксперта	по предложению эксперта
1.	Расходы на топливо	102 904 005	109 957 515	111 009 217	127 811 733	106 969 783	108 355 361	112 249 672	116 228 202
2.	Расходы на резервное топливо	0	120 399	49 376	0	0	0	0	0
3.	Расходы на электрическую энергию	17 265 165	21 029 094	21 029 094	22 980 045	21 944 765	21 944 765	22 822 556	23 735 458
4.	Расходы на тепловую энергию	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Расходы на холодную воду	826 566	1 566 630	1 663 707	3 574 167	1 783 324	1 885 831	1 939 025	2 009 871
6.	Расходы на теплоноситель	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	ИТОГО, в т.ч. на	120 995 736	132 673 638	133 751 394	154 365 945	130 697 872	132 185 958	137 011 252	141 973 530
7.1.	производство тепловой энергии	120 995 736	132 673 638	133 751 394	154 365 945	130 697 872	132 185 958	137 011 252	141 973 530
7.2.	передача тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0

Расчет НВВ

руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	в установленном тарифе с 01.07.2019	Значение показателей в расчете на годовой объем							
			2020 (установлено)		2021 (корректировка)			2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)	
			(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	по предложению эксперта		по предложению эксперта	по предложению эксперта	
		с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12.	в среднем за год						
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	82 743 678	91 330 196	91 330 196	94 033 570	94 081 036	94 081 036	94 081 036	96 772 694	99 637 166
2.	Неподконтрольные расходы	38 981 642	38 551 374	38 184 047	42 053 360	36 623 728	36 622 429	36 623 172	33 163 697	32 595 047
3.	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	120 995 736	132 673 638	133 751 394	154 365 945	130 697 872	132 185 958	131 335 368	137 011 252	141 973 530
4.	Прибыль (на социальные выплаты)	0	0	0	2 186 119	0	0	0	0	0
5.	Прибыль (на капитальные вложения)	0	0	0	8 671 420	0	0	0	0	0

6.	Расчетная предпринимательская прибыль	6 990 853	7 629 885	7 665 406	8 132 057	7 721 643	7 726 703	7 723 811	7 734 899	7 898 877
7.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	0	9 330 029	4 983 678	0	1 812 592	1 812 592	1 812 592	-3 207 139	-9 621 417
9.	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подлежащая учету в НВВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Корректировка НВВ	0	0	0	0	736 684	-421 089	240 694	0	0
12.	ИТОГО необходимая валовая выручка, в т.ч.:	249 711 910	279 515 123	275 914 721	307256353*	271 673 555	272 007 629	271 816 672	271 475 403	272 483 204
12.1.	производство тепловой энергии	233 297 061	262 398 685	258 798 283	307256353*	253 784 967	254 119 041	253 928 084	253 169 656	253 736 617
12.2.	передача тепловой энергии	16 414 849	17 116 438	17 116 438		17 888 588	17 888 588	17 888 588	18 305 747	18 746 587
12.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0		0	0	0	0	0

* по предложению Организации (по расчету эксперта - 309422472 руб.)

Расчет тарифа

№ п.п.	Наименование расхода	Ед.изм.	Значение показателей в расчете на годовой объем								
			в установленном тарифе с 01.07.2019	2020 (установлено)		2021 (корректировка)			2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)	
				(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	по предложению эксперта		по предложению эксперта	по предложению эксперта	
			с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12.	в среднем за год						
Средневзвешенная стоимость производимой и (или) приобретаемой единицы тепловой энергии											
1.	Полезный отпуск тепловой энергии, всего	Гкал	75 380,29	84 376,96	84 376,96	82 955,07	83 080,09	83 080,09	83 080,09	83 080,09	83 080,09
1.1.	в том числе сторонним потребителям	Гкал	75 263,54	75 263,54	84 260,21	83 552,09	82 974,69	82 974,69	82 974,69	82 974,69	82 974,69
2.	Полезный отпуск с календарной разбивкой (п.1/100*п. 3)	Гкал	75 380,29	84 376,96	84 376,96	82 955,07	47 488,58	35 591,51	83 080,09	83 080,09	83 080,09
3.	Доли полезного отпуска с календарной разбивкой	%	100,00	100,00	100,00	100,00	57,16	42,84	100,00	100,00	100,00
4.	НВВ	руб.	233 297 061	262 398 685	258 798 283	307 256 353	253 784 967	254 119 041	253 928 084	253 169 656	253 736 617
5.	Средневзвешенная стоимость единицы тепловой энергии без дифференциации по видам теплоносителя* (п.4/п.1)	руб./Гкал	3 094,93	3 109,83	3 067,16	3 703,89*	3 054,70	3 058,72	3 056,43	3 047,30	3 054,13
Средневзвешенная стоимость оказываемых и (или) приобретаемых услуг по передаче единицы тепловой энергии											
6.	НВВ (передача + сбыт)	руб.	16 414 849	17 116 438	17 116 438	0	17 888 588	17 888 588	17 888 588	18 305 747	18 746 587
7.	Средневзвешенная стоимость оказываемых и (или) приобретаемых услуг по передаче единицы тепловой энергии без дифференциации по схеме подключения установок потребителей (п. 6/п.1):	руб./Гкал	217,76	202,86	202,86	0,00	215,32	215,32	215,32	220,34	225,64
8.	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, без дифференциации* (п.5+п.7)	руб./Гкал	3 312,69	3 312,69	3 270,02	3 703,89*	3 270,02	3 274,04	3 271,75	3 267,64	3 279,77
9.	Рост к тарифу предыдущего периода	%	х	100,00	98,71	113,27	100,00	100,12	100,05	99,80	100,37
10.	Топливная составляющая	руб./Гкал	1 365,13	1 303,17	1 315,63	1 540,73	1 287,55	1 304,23	1 294,69	1 351,10	1 398,99
		%	41,21	39,34	40,23	42,62	39,37	39,84	39,57	41,35	42,66
11.	Газовая составляющая	руб./Гкал	516,36	453,90	521,27	-	518,48	533,94	525,10	550,33	567,40
		%	15,59	13,70	15,94	-	15,86	16,31	16,05	16,84	17,30
12.	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, без дифференциации с учетом НДС	руб./Гкал	3 975,23	3 975,22	3 924,02	-	3 924,02	3 928,85	3 926,10	3 921,17	3 935,72

* по предложению Организации, по расчету эксперта - 3730,00 руб./Гкал

Муниципальное унитарное
предприятие Тутаевского
муниципального района
"Тутаевские
коммунальные системы"

Сравнительный анализ финансово-хозяйственных показателей
МУП ТМР "Тутаевские коммунальные системы"
за 2018 год.

Наименование показателя	Установлено в тарифах на теплоснабжение	Факт по теплоснабжению и ГВС*	Установлено в тарифах на передачу тепловой энергии	Факт по передаче тепловой энергии	Установлено в тарифах на водоснабжение	Факт по водоснабжению	Установлено в тарифах на водоотведение	Факт по водоотведению	ИТОГО установлено в тарифах:	ИТОГО факт:	Разница между установленным в тарифах и фактом
Объем в натуральном выражении (Гкал., куб.м.), всего	23238,90	35797,102	5550,38	5475,36	148890,00	122245,995	131580,00	105773,524	x	x	
в т.ч. население	13481,19	25505,418	0,00	0,000	132370,00	111526,253	121640,00	100270,665	x	x	
бюджетная сфера	9192,12	9398,578	0,00	0,000	6520,00	5159,620	4800,00	2449,217	x	x	
прочие потребители	565,59	893,106	5550,38	5475,364	10000,00	5560,122	5140,00	3053,642	x	x	
Доходы (руб.)	47482173,36	99215703,42	3188761,74	3142325,07	5748160,00	4660048,64	1422670,00	1139203,75	57841765,10	108157280,88	-50315515,78
начислено по счетам		57287064,81		3142325,07		4307456,73		1139203,75		65876050,36	
региональный стандарт		27081012,07				352591,91				27433603,98	
субсидия на ОЭП		3516147,59								3516147,59	
субсидия на ТЭРы (камп. убытка)		11331478,95								11331478,95	
Расходы (руб.), всего	47482173,36	87638674,67	3188761,74	3006360,17	5748160,00	8244347,43	1422670,00	1137902,79	57841765,10	100027285,06	-42185519,96
в т.ч. заработная плата произ. рабочих	8924044,86	11070383,56	134097,10		1474905,00	1552930,71	434442,50	370082,43	10967489,46	12993396,70	-2025907,24
соц. отчисления - 30,2 %	2695061,26	3328623,29	40497,26		445415,00	467835,98	131207,50	111384,20	3312181,02	3907843,47	-595662,45
газ	13493975,10	29377339,87							13493975,10	29377339,87	-15883364,77
жидкое топливо (мазут)	11154838,00	14894733,05							11154838,00	14894733,05	-3739895,05
электроэнергия	5672160,00	11336378,05			1420620,00	3078015,32	28320,00	161735,04	7121100,00	14576128,41	-7455028,41
вода технол.	313149,68	3880665,84							313149,68	3880665,84	-3567516,16
материалы и ремонт	1055426,05	2286173,83	62009,52	3001760,45	954847,50	374420,38	305780,00	17274,00	2378063,07	5679628,66	-3301565,59
амортизация	278172,00	299765,64	13079,00	4359,72	14810,00	495970,68			306061,00	800096,04	-494035,04
прочие прямые расходы	1163525,10	1959222,99	2855459,46		557847,50	401658,56	99680,00	175691,25	4676512,06	2536572,80	2139939,26
налоги и платежи	50528,00	74499,19	841,21	240,00	71210,00	282673,00			122579,21	357412,19	-234832,98
общественные расходы	2681293,31	7767587,15	82778,19		808505,00	1273975,81	423240,00	301735,87	3995816,50	9343298,83	-5347482,33
капитальный ремонт (субсидия)		1363302,21				316866,99			0,00	1680169,20	-1680169,20
Себестоимость услуг, руб./ед.усл.	2043,22	2448,21	574,51	549,07	38,61	67,44	10,81	10,76	x	x	x

* фактические показатели по теплоснабжению отражены с учетом сведений по работе вновь принятого в эксплуатацию с 01.10.2018 года источника теплоснабжения - газовой котельной пос. Константиновский (плановые показатели по данному объекту не отражены в экспертном заключении на 2018 год).

Рисунок 9 Финансово-хозяйственные показатели за 2018 год

Таблица 57 Основные показатели МУП ТМР "ТугаевТеплоЭнерго"(2020 год)

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактически
1	Производство тепловой энергии источниками (на отпуск), всего	Гкал	74 764,559
	<i>в т.ч.</i>		
1.1	тепловыми электростанциями	Гкал	
1.2	блок-станциями	Гкал	
1.3	котельными (котлами)	Гкал	74 764,559
	<i>в т.ч.</i>		
1.3.1	электрокотельными	Гкал	
1.4	с использованием возобновляемых и(или) вторичных энергетических ресурсов	Гкал	
	<i>в т.ч.</i>		
1.4.1	теплоутилизационными установками	Гкал	
2	Расход тепловой энергии на собственные технологические нужды источников (за исключением тепловой, затраченной на производство электрической энергии)	Гкал	2 538,910
3	Поступление тепловой энергии от других организаций	Гкал	
4	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	12 246,630
5	Полезный отпуск тепловой энергии, всего	Гкал	59 979,019
	<i>в т.ч.</i>		
5.1	собственное потребление организации	Гкал	
5.2	отпуск потребителям (продажа), всего	Гкал	59 979,019
	<i>в т.ч.</i>		
5.2.1	населению	Гкал	52 241,959
5.2.2	хозяйствующим субъектам, всего	Гкал	7 737,060
	<i>в т.ч.</i>		
5.2.2.1	бюджетным организациям всех уровней	Гкал	6 426,666
6	Установленная мощность тепловая	Гкал/час	53,79
7	Располагаемая мощность тепловая	Гкал/час	45,50
8	Расход воды на технологические цели при производстве тепловой энергии	куб. м	150 821,109
9	Расход воды на технологические цели при передаче тепловой энергии	куб. м	
10	Расход электроэнергии на технологические цели при производстве тепловой энергии	тыс. кВт ч	2 713,37
11	Расход электроэнергии на технологические цели при передаче тепловой энергии	тыс. кВт ч	
12	Расход электроэнергии электрокотлами	т у.т.	
13	Объем передачи тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал	72 225,649
14	Объём тепловых сетей	куб. м	989,961
15	Протяженность тепловых сетей**	км	25,542
16	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, утвержденные уполномоченным органом	Гкал	12 860,20

Муниципальное унитарное
предприятие Тутавского
муниципального района
«ТутаевТеплоЭнерго»

Сравнительный анализ финансово-хозяйственных показателей
МУП ТМР "ТутаевТеплоЭнерго"
за 2021 год.

Наименование показателя	Установлено в тарифах на теплоснабжение (средний тариф по году)	Факт по теплоснабжению	Установлено в тарифах на передачу тепловой энергии (средний тариф по году)	Факт по передаче тепловой энергии	Установлено в тарифах на горячее водоснабжение	Факт по горячему водоснабжению	Установлено в тарифах на водоотведение	Факт по водоотведению	ИТОГО установлено в тарифах:	ИТОГО факт:	Разница между установленным в тарифах и фактом
Объем в натуральном выражении (Гкал; куб.м.), всего	66 977,000	64 356,514	420,760	332,394	197 148,990	186 200,165	0,000	76,000	x	x	
в т.ч. население	57 881,000	55 631,977			185 689,280	178 700,231			x	x	
бюджетная сфера	7 605,000	7 347,102			10 112,460	6 778,370		76,000	x	x	
прочие потребители	1 491,000	1 377,435	420,760	332,394	1 347,250	721,564			x	x	
Доходы (руб.)	137 888 768,00	115 859 461,70	0,00	939 167,54	0,00	29 248 208,44	0,00	40 633,40	137 888 768,00	146 087 471,08	-8 198 703,08
начислено по счетам		80 706 501,79		939 167,54		20 008 291,02		40 633,40		101 694 593,75	
региональный стандарт		30 452 959,91				9 239 917,42				39 692 877,33	
субсидия на ОЗП		4 700 000,00								4 700 000,00	
кредитная линия										0,00	
Расходы (руб.), всего	137 888 768,00	181 499 160,39	1 188 783,14	978 194,78	0,00	6 869 858,13	0,00	2 248 743,32	139 077 551,14	191 595 956,62	-52 518 405,48
в т.ч. заработная плата произ. рабочих	18 392 455,00	20 814 067,88	177 048,00	43 680,00				300 603,32	18 569 503,00	21 158 351,20	-2 588 848,20
соц. отчисления - 30,2 %	5 554 521,80	6 238 289,44	53 468,00	13 191,36				90 782,23	5 607 989,80	6 342 263,03	-734 273,23
газ	54 823 088,60	75 911 730,64							54 823 088,60	75 911 730,64	-21 088 642,04
жидкое топливо (мазут)	14 848 345,80	22 193 004,56							14 848 345,80	22 193 004,56	-7 344 658,76
электроэнергия	16 698 957,80	20 360 397,30						526 240,05	16 698 957,80	20 886 637,35	-4 187 679,55
вода технол. и стоки	2 951 154,20	4 460 388,66				6 869 858,13		2 263,00	2 951 154,20	11 332 509,79	-8 381 355,59
материалы и ремонт	5 157 168,80	2 957 263,18	160 828,00					55 200,00	5 317 996,80	3 012 463,18	2 305 533,62
амортизация	3 755 660,00	4 037 970,73						463 515,20	3 755 660,00	4 501 485,93	-745 825,93
прочие прямые расходы	3 404 495,40	4 282 672,42	664 582,14	893 156,67				72 019,13	4 069 078,54	5 247 848,22	-1 178 769,68
налоги и платежи	697 043,40	675 912,60						513 397,00	697 043,40	1 189 309,60	-492 266,20
общехозяйственные расходы	9 913 920,80	15 145 447,75	132 857,00	28 166,75				224 723,39	10 046 777,80	15 398 337,89	-5 351 560,09
капитальный ремонт (иные программы и субсидия)	1 691 955,40	4 422 015,23							1 691 955,40	4 422 015,23	-2 730 059,83
Себестоимость услуг, руб./ед.усл.	2 058,75	2 820,21	2 825,32	2 942,88	0,00	36,90	«ДБА/01»	29 588,73	x	x	x

Чистая прибыль (убыток): -45 508 485,54

Ведущий экономист:



Ж.В. Журавлева

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

а описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям Константиновского сельского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 58 Тарифы на тепловую энергию с 01.07.2020 по 31.12.2020

СП Константиновское		
Ресурсоснабжающая организация	Ед. изм.	с 01.07.2020 по 31.12.2020
Отопление		
АО "Яркокоммусервис" (котельная в пос. Микляиха)	руб./Гкал	1601
МУП ТМР "ТугаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1601,00
Горячее водоснабжение		
МУП ТМР "ТугаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1601
	руб./м. куб.	28,38

Таблица 59 Тарифы на тепловую энергию с 01.07.2021 по 31.12.2021

Ресурсоснабжающая организация	Ед. изм.	с 01.07.2021 по 31.12.2021
Отопление		
АО "Яркокоммусервис" (котельная в пос. Микляиха)	руб./Гкал	1660,00
МУП ТМР "ТугаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1660,00
Горячее водоснабжение		
МУП ТМР "ТугаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1660,00
	руб./м. куб.	29,34

Таблица 60 Тарифы на тепловую энергию с 01.12.2022 по 31.12.2023

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 г. – 30.06.2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12. 2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	Теплоснабжение - котельная пос. Константиновский	1890,00	1890,00	2441,71	2930,05	2441,71	2930,05

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 г. – 30.06.2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12.2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
2	Теплоснабжение по Левобережной части г.п. Тутаев	2326,00	2326,00				
3	Теплоснабжение по Чебаковскому сельскому поселению (пос. Никульское, пос. Чебаково)	1965,00	1965,00				
4	Теплоснабжение по Артемьевскому сельскому поселению (дер. Столбищи, дер. Емишево)	2050,00	2050,00				
5	Горячее водоснабжение - котельная пос. Константиновский нагрев	1890,00	1890,00	2441,71	2930,05	2441,71	2930,05
	теплоноситель	33,80	33,80	35,11	42,13	35,11	42,13

Таблица 61 Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям акционерным обществом «Яркоммунсервис»

Вид тарифа	Календарный период	Горячая вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
			от 1,2 до 2,5 кг/ кв. см	от 2,5 до 7,0 кг/ кв. см	от 7,0 до 13,0 кг/ кв. см	свыше 13,0 кг/ кв. см	
1. Население (тариф с учетом налога на добавленную стоимость)							
Одноставочный тариф, руб./Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	4223,10	-	-	-	-	-
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	4724,63	-	-	-	-	-
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	4724,63	-	-	-	-	-
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	5039,58	-	-	-	-	-
	с 01.01.2023 по 31.12.2023*	5136,61	-	-	-	-	-

Таблица 62 Тарифы для населения и экономически МУП ТМР «ТКС»

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 – 30.06. 2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12. 2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	Передача тепла по пос. Микляиха	х	х	855,46	1026,55	855,46	1026,55

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

Структура цен (тарифов) установленных на момент разработки схемы теплоснабжения представлена ниже.

Анализ экономической обоснованности расходов по статьям затрат. Анализ экономической обоснованности величины прибыли, необходимой для эффективного функционирования регулируемой организации. Сравнительный анализ динамики расходов и величины необходимой прибыли по отношению к предыдущему периоду регулирования.

Расчет операционных (подконтрольных) расходов на каждый год долгосрочного периода регулирования

№ п.п.	Параметры расчета расходов	Ед. изм.	Долгосрочный период регулирования по предложению эксперта (в расчете на годовой объем)				
			2019 (базовый)	2020 (с 01.01) (установлено)	2021 (с 01.01) (корректировка)	2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)
1.	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)		-	3,00%	3,60%	3,90%	4,00%
2.	Индекс эффективности операционных расходов		-	1%	1%	1%	1%
3.	Индекс изменения количества активов (ИКА)		0	0,000	0	0	0
3.1.	количество условных единиц, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	286,619	303,119	318,099	318,099	318,099
3.2.	установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	51,951	58,041	58,041	58,041	58,041
4.	Коэффициент эластичности затрат по росту активов		-	0,75	0,75	0,75	0,75
5.	Операционные (подконтрольные) расходы, в т.ч.	руб.	82 743 678	91 330 196	94 081 036	96 772 694	99 637 166
5.1.	производство тепловой энергии	руб.	72 626 021	80 567 778	82 633 536	84 997 681	87 513 612
5.2.	передача тепловой энергии	руб.	10 117 657	10 762 418	11 447 500	11 775 013	12 123 554
5.3.	сбыт тепловой энергии	руб.	0	0	0	0	0

Операционные расходы (базовый уровень)

руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	Значение показателей по статьям в расчете на годовой объем					
		2019 (базовый)	2020 с 01.01 (установлено)	2020 с 01.07 (установлено)	2021 с 01.01 (корректировка)	2022 с 01.07 (корректировка)	2023 с 01.07 (корректировка)
1.	Расходы на приобретение сырья и материалов, в т.ч.	1 437 867	1 587 079	1 587 079	1 634 882	1 681 656	1 731 433
1.1.	материалы на химводоподготовку	159 175	175 693	175 693	180 985	186 163	191 673
1.2.	сырье и материалы	1 278 693	1 411 386	1 411 386	1 453 897	1 495 493	1 539 760
2.	Расходы на ремонт основных средств	1 978 885	2 184 239	2 184 239	2 250 028	2 314 401	2 382 907
3.	Расходы на оплату труда	46 167 545	50 958 465	50 958 465	52 493 319	53 995 152	55 593 409
4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	396 218	437 335	437 335	450 507	463 396	477 113

5.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	410 021	452 570	452 570	466 201	479 539	493 733
5.1.	Расходы на оплату услуг связи	0	0	0	0	0	0
5.2.	Расходы на оплату вневедомственной охраны	0	0	0	0	0	0
5.3.	Расходы на оплату коммунальных услуг	0	0	0	0	0	0
5.4.	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	410 021	452 570	452 570	466 201	479 539	493 733
5.5.	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	0	0	0	0	0	0
5.6.	Расходы на оплату других работ и услуг	0	0	0	0	0	0
6.	Расходы на служебные командировки	0	0	0	0	0	0
7.	Расходы на обучение персонала	196 393	216 773	216 773	223 302	229 691	236 490
8.	Лизинговый платеж	0	0	0	0	0	0
9.	Арендная плата	0	0	0	0	0	0
10.	Другие расходы, в том числе:	32 156 748	35 493 735	35 493 735	36 562 796	37 608 858	38 722 080
10.1.	Общехозяйственные расходы	29 625 953	32 700 313	32 700 313	33 685 237	34 648 972	35 674 582
10.2.	Расходы по охране труда и технике безопасности	607 147	670 152	670 152	690 337	710 088	731 107
10.3.	Расходы на канцелярские товары	0	0	0	0	0	0
10.4.	Расходы на выплаты социального характера	1 923 648	2 123 270	2 123 270	2 187 222	2 249 798	2 316 392
11.	ИТОГО базовый уровень операционных расходов, в т.ч.	82 743 678	91 330 196	91 330 196	94 081 035	96 772 693	99 637 165
11.1.	производство тепловой энергии	72 626 021	80 567 778	80 567 778	82 633 535	84 997 680	87 513 611
11.2.	передача тепловой энергии	10 117 657	10 762 418	10 762 418	11 447 500	11 775 013	12 123 554
11.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0	0	0	0

Неподконтрольные расходы
руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	в установленном тарифе с 01.07.2019	Значение показателей в расчете на годовой объем						
			2020 (установлено)		2021 (с 01.07) (корректировка)		2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)	
			(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	(с 01.01) по предложению эксперта	(с 01.07) по предложению эксперта	по предложению эксперта	по предложению эксперта
1.1.	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	20 451	29 717	30 265	875 622	48 119	46 820	51 365	53 657
1.2.	Арендная плата	0	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815	2 773 815
1.3.	Концессионная плата	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	786 163	1 057 996	1 057 996	1 234 299	1 211 004	1 211 004	1 115 675	1 050 290
1.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	16 951	120 926	120 926	137 810	137 810	137 810	137 810	137 810
1.4.2.	расходы на обязательное страхование	61 380	71 280	71 280	74 910	74 910	74 910	74 910	74 910
1.4.3.	налог на имущество	833 139	653 180	653 180	692 044	680 107	680 107	584 778	519 393
1.4.4.	корректировка налога на имущество	-382 344	0	0	0	0	0	0	0
1.4.5.	налог на землю	16 159	16 394	16 394	113 368	109 120	109 120	109 120	109 120
1.4.3.	транспортный налог	240 878	196 216	196 216	216 167	209 057	209 057	209 057	209 057
1.5.	Отчисления на социальные нужды	13 942 599	14 472 417	14 472 417	15 852 982	15 852 982	15 852 982	16 306 536	16 789 210
1.6.	Расходы по сомнительным долгам	450 428	2 108 203	2 108 203	3 380 320	1 880 921	1 880 921	0	0
1.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	23 782 001	17 485 603	17 485 603	14 495 705	14 495 705	14 495 705	12 916 306	11 928 076
1.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0	623 623	255 748	726 232	361 182	361 182	0	0
	ИТОГО	38 981 642	38 551 374	38 184 047	39 338 975	36 623 728	36 622 429	33 163 697	32 595 047
2.	Налог на прибыль	0	0	0	2 714 385	0	0	0	0
3.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Итого неподконтрольных расходов, в т.ч.	38 981 642	38 551 374	38 184 047	42 053 360	36 623 728	36 622 429	33 163 697	32 595 047
4.1.	производство тепловой энергии	38 981 642	32 197 354	31 830 027		30 182 640	30 181 341	26 632 963	25 972 014
4.2.	передача тепловой энергии	6 297 192	6 354 020	6 354 020	42 053 360	6 441 088	6 441 088	6 530 734	6 623 033
4.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0		0	0	0	0

Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя
руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	в установленном тарифе с 01.07.2019	Значение показателей в расчете на годовой объем						
			2020 (установлено)		2021 (с 01.07) (корректировка)			2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)
			(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению эксперта	по предложению эксперта
1.	Расходы на топливо	102 904 005	109 957 515	111 009 217	127 811 733	106 969 783	108 355 361	112 249 672	116 228 202
2.	Расходы на резервное топливо	0	120 399	49 376	0	0	0	0	0
3.	Расходы на электрическую энергию	17 265 165	21 029 094	21 029 094	22 980 045	21 944 765	21 944 765	22 822 556	23 735 458
4.	Расходы на тепловую энергию	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Расходы на холодную воду	826 566	1 566 630	1 663 707	3 574 167	1 783 324	1 885 831	1 939 025	2 009 871
6.	Расходы на теплоноситель	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	ИТОГО, в т.ч. на	120 995 736	132 673 638	133 751 394	154 365 945	130 697 872	132 185 958	137 011 252	141 973 530
7.1.	производство тепловой энергии	120 995 736	132 673 638	133 751 394	154 365 945	130 697 872	132 185 958	137 011 252	141 973 530
7.2.	передача тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0

Расчет НВВ
руб. (без НДС)

№ п.п.	Наименование расхода	в установленном тарифе с 01.07.2019	Значение показателей в расчете на годовой объем							
			2020 (установлено)		2021 (корректировка)			2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)	
			(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	по предложению эксперта		по предложению эксперта	по предложению эксперта	
					с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12.	в среднем за год			
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	82 743 678	91 330 196	91 330 196	94 033 570	94 081 036	94 081 036	94 081 036	96 772 694	99 637 166
2.	Неподконтрольные расходы	38 981 642	38 551 374	38 184 047	42 053 360	36 623 728	36 622 429	36 623 172	33 163 697	32 595 047
3.	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	120 995 736	132 673 638	133 751 394	154 365 945	130 697 872	132 185 958	131 335 368	137 011 252	141 973 530
4.	Прибыль (на социальные выплаты)	0	0	0	2 186 119	0	0	0	0	0
5.	Прибыль (на капитальные вложения)	0	0	0	8 671 420	0	0	0	0	0

6.	Расчетная предпринимательская прибыль	6 990 853	7 629 885	7 665 406	8 132 057	7 721 643	7 726 703	7 723 811	7 734 899	7 898 877
7.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	0	9 330 029	4 983 678	0	1 812 592	1 812 592	1 812 592	-3 207 139	-9 621 417
9.	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подлежащая учету в НВВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Корректировка НВВ	0	0	0	0	736 684	-421 089	240 694	0	0
12.	ИТОГО необходимая валовая выручка, в т.ч.:	249 711 910	279 515 123	275 914 721	307256353*	271 673 555	272 007 629	271 816 672	271 475 403	272 483 204
12.1.	производство тепловой энергии	233 297 061	262 398 685	258 798 283	307256353*	253 784 967	254 119 041	253 928 084	253 169 656	253 736 617
12.2.	передача тепловой энергии	16 414 849	17 116 438	17 116 438		17 888 588	17 888 588	17 888 588	18 305 747	18 746 587
12.3.	сбыт тепловой энергии	0	0	0		0	0	0	0	0

* по предложению Организации (по расчету эксперта - 309422472 руб.)

Расчет тарифа

№ п.п.	Наименование расхода	Ед.изм.	Значение показателей в расчете на годовой объем								2022 (с 01.07) (корректировка)	2023 (с 01.07) (корректировка)
			в установленном тарифе с 01.07.2019	2020 (установлено)		2021 (корректировка)			по предложению эксперта	по предложению эксперта		
				(с 01.01)	(с 01.07)	по предложению Организации	по предложению эксперта	по предложению эксперта				
Средневзвешенная стоимость производимой и (или) приобретаемой единицы тепловой энергии												
1.	Полезный отпуск тепловой энергии, всего	Гкал	75 380,29	84 376,96	84 376,96	82 955,07	83 080,09	83 080,09	83 080,09	83 080,09	83 080,09	
1.1.	в том числе сторонним потребителям	Гкал	75 263,54	75 263,54	84 260,21	83 552,09	82 974,69	82 974,69	82 974,69	82 974,69	82 974,69	
2.	Полезный отпуск с календарной разбивкой (п.1/100*п. 3)	Гкал	75 380,29	84 376,96	84 376,96	82 955,07	47 488,58	35 591,51	83 080,09	83 080,09	83 080,09	
3.	Доли полезного отпуска с календарной разбивкой	%	100,00	100,00	100,00	100,00	57,16	42,84	100,00	100,00	100,00	
4.	НВВ	руб.	233 297 061	262 398 685	258 798 283	307 256 353	253 784 967	254 119 041	253 928 084	253 169 656	253 736 617	
5.	Средневзвешенная стоимость единицы тепловой энергии без дифференциации по видам теплоносителя* (п.4/п.1)	руб./Гкал	3 094,93	3 109,83	3 067,16	3 703,89*	3 054,70	3 058,72	3 056,43	3 047,30	3 054,13	
Средневзвешенная стоимость оказываемых и (или) приобретаемых услуг по передаче единицы тепловой энергии												
6.	НВВ (передача + сбыт)	руб.	16 414 849	17 116 438	17 116 438	0	17 888 588	17 888 588	17 888 588	18 305 747	18 746 587	
7.	Средневзвешенная стоимость оказываемых и (или) приобретаемых услуг по передаче единицы тепловой энергии без дифференциации по схеме подключения установок потребителей (п. 6/п.1):	руб./Гкал	217,76	202,86	202,86	0,00	215,32	215,32	215,32	220,34	225,64	
8.	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, без дифференциации* (п.5+п.7)	руб./Гкал	3 312,69	3 312,69	3 270,02	3 703,89*	3 270,02	3 274,04	3 271,75	3 267,64	3 279,77	
9.	Рост к тарифу предыдущего периода	%	x	100,00	98,71	113,27	100,00	100,12	100,05	99,80	100,37	
10.	Топливная составляющая	руб./Гкал	1 365,13	1 303,17	1 315,63	1 540,73	1 287,55	1 304,23	1 294,69	1 351,10	1 398,99	
		%	41,21	39,34	40,23	42,62	39,37	39,84	39,57	41,35	42,66	
11.	Газовая составляющая	руб./Гкал	516,36	453,90	521,27	-	518,48	533,94	525,10	550,33	567,40	
		%	15,59	13,70	15,94	-	15,86	16,31	16,05	16,84	17,30	
12.	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, без дифференциации с учетом НДС	руб./Гкал	3 975,23	3 975,22	3 924,02	-	3 924,02	3 928,85	3 926,10	3 921,17	3 935,72	

* по предложению Организации, по расчету эксперта - 3730,00 руб./Гкал

в описание платы за подключение к системе теплоснабжения

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 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 о подключении.

Плата за подключение тепловой мощности не утверждена. Определяется по индивидуальному проекту.

г описание платы 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...»

В поселении, на момент разработки схемы, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для всех категорий потребителей, в том числе и социально значимых - не утверждена.

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

Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям Константиновского сельского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 63 Тарифы на тепловую энергию с 01.07.2020 по 31.12.2020

СП Константиновское		
Ресурсоснабжающая организация	Ед. изм.	с 01.07.2020 по 31.12.2020
Отопление		
АО "Яркоммунсервис" (котельная в пос. Микляиха)	руб./Гкал	1601
МУП ТМР "ТутаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1601,00
Горячее водоснабжение		
МУП ТМР "ТутаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1601
	руб./м. куб.	28,38

Таблица 64 Тарифы на тепловую энергию с 01.07.2021 по 31.12.2021

Ресурсоснабжающая организация	Ед. изм.	с 01.07.2021 по 31.12.2021
Отопление		
АО "Яркоммунсервис" (котельная в пос. Микляиха)	руб./Гкал	1660,00
МУП ТМР "ТутаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1660,00
Горячее водоснабжение		
МУП ТМР "ТутаевТеплоЭнерго"	руб./Гкал	1660,00
	руб./м. куб.	29,34

Таблица 65 Тарифы на тепловую энергию с 01.12.2022 по 31.12.2023

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 г. – 30.06.2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12.2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	Теплоснабжение - котельная пос. Константиновский	1890,00	1890,00	2441,71	2930,05	2441,71	2930,05
2	Теплоснабжение по Левобережной части г.п. Тутаев	2326,00	2326,00				
3	Теплоснабжение по Чебаковскому сельскому поселению (пос. Никульское, пос. Чебаково)	1965,00	1965,00				

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 г. – 30.06.2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12.2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
4	Теплоснабжение по Артемьевскому сельскому поселению (дер. Столбищи, дер. Емишево)	2050,00	2050,00				
5	Горячее водоснабжение - котельная пос. Константиновский нагрев	1890,00	1890,00	2441,71	2930,05	2441,71	2930,05
	теплоноситель	33,80	33,80	35,11	42,13	35,11	42,13

Таблица 66 Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям акционерным обществом «Яркоммунсервис»

Вид тарифа	Календарный период	Горячая вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
			от 1,2 до 2,5 кг/ кв. см	от 2,5 до 7,0 кг/ кв. см	от 7,0 до 13,0 кг/ кв. см	свыше 13,0 кг/ кв. см	
1. Население (тариф с учетом налога на добавленную стоимость)							
Одноставочный тариф, руб./Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	4223,10	-	-	-	-	-
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	4724,63	-	-	-	-	-
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	4724,63	-	-	-	-	-
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	5039,58	-	-	-	-	-
	с 01.01.2023 по 31.12.2023*	5136,61	-	-	-	-	-

Таблица 67 Тарифы для населения и экономически МУП ТМР «ТКС»

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)	Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 – 30.06.2023 г.	Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12.2023 г.

		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	Передача тепла по пос. Микляиха	х	х	855,46	1026,55	855,46	1026,55

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

Информация отсутствует.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

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

- Высокий износ основного оборудования котельной МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» в пос. Константиновском, при повышении требований установленных законодательными актами и нормативными документами, к оснащенности этих объектов средствами автоматизации и противоаварийными защитами.

- Значительная часть тепловых сетей МО «Константиновское сельское поселение» отработала свой ресурс. Часть колодцев, камер и опор находятся в аварийном состоянии. Регулирование системы теплоснабжения осуществляется крайне неэффективно из-за отсутствия систем регулирования у потребителей, теплоснабжение которых осуществляется от МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» (открытая система теплоснабжения с температурным графиком 95/70 0С), а также из-за отсутствия автоматики. Высоким износом сетей обусловлены значительные потери тепла и низкая надежность системы теплоснабжения.

- Большинство потребителей МО «Константиновское сельское поселение» подключены к системе теплоснабжения по открытой схеме с непосредственным водозабором горячей воды из сети, что приводит к перерасходу теплоносителя и, как следствие тепловой энергии на горячее водоснабжение. Отсутствие узлов смешения в большинстве зданий, теплоснабжение которых осуществляется от открытой системы теплоснабжения, приводит к значительным перерасходам тепловой энергии в переходные периоды отопительного сезона (при создании комфортных условий в самом удаленном по трассе сети помещении остальные помещения находятся в перегреве).

- Внутридомовые системы отопления требуют комплексной регулировки и наладки.

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

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения сводятся к следующим основным причинам:

- Высокий износ основного оборудования котельной МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» в пос. Константиновском, при повышении требований установленных законодательными актами и нормативными документами, к оснащенности этих объектов средствами автоматизации и противоаварийными защитами.

- Значительная часть тепловых сетей МО «Константиновское сельское поселение» отработала свой ресурс. Часть колодцев, камер и опор находятся в аварийном состоянии. Высоким износом сетей обусловлены значительные потери тепла и низкая надежность системы теплоснабжения.

в описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения сдерживает отсутствие стимулирования потребителей по снижению температуры в обратном трубопроводе и штрафных санкций за нарушение термодинамических параметров возвращаемых теплоносителей. В связи с тем, что указанное нарушение влечет за собой неэкономичный режим работы источников с комбинированным циклом выработки электрической и тепловой энергии, а также завышенный (относительно расчетного) расход сетевой воды и сверхнормативные тепловые потери (вследствие превышения нормируемой температуры в трубопроводах, используемой для определения нормативной величины потерь в СЦТ). Повышенный расход увеличивает затраты электроэнергии на транспорт теплоносителя и влечет за собой необходимость реализации дорогостоящих мероприятий по увеличению пропускной способности трубопроводов. Кроме того, нарушения термодинамических параметров возвращаемого теплоносителя, в большинстве случаев приводит к ухудшению режима теплоснабжения потребителей, подключенных к тем же трубопроводам общего пользования, что и потребитель допускающий режимные нарушения.

Так же к проблемам развития системы теплоснабжения можно отнести отсутствие целевого финансирования на реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение источников, тепловых сетей и сооружений на них.

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

Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения сводятся к отсутствию резервного и аварийного топлив отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов отсутствуют.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

а данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 68 Значения потребления тепловой энергии котельной п. Константиновский

Показатель	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Производство тепловой энергии	тыс. Гкал/год	22,9	59,377	64,099	64,251
Расход тепловой энергии на хоз. нужды	тыс. Гкал/год	0,887	2,261	2,336	2,501
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал/год	22,013	57,116	61,763	61,749
Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал/год	3,354	8,711	9,503	10,404
	%	14,6	14,6	14,826	16,19
Полезный отпуск	тыс. Гкал/год	18,659	48,404	52,259	51,345

Таблица 69 Значения потребления тепловой энергии котельной п. Микляиха

№п/п	Показатели	Ед.измер.	2019 год	2020	2021	2022
1	Произведено тепловой энергии, всего	Гкал	6064,844	5931,47	7613,38	7480,169
2	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной	Гкал	140,411	126,693	162,28	158,048
3	Отпуск теплоэнергии в сеть	Гкал	5924,433	5804,177	7451,10	7322,12
4	Потери теплоэнергии в теплосетях	Гкал	102,632	99,18	141,423	151,78
5	Полезный отпуск теплоэнергии	Гкал	5821,798	5704,997	7309,68	7170,33

б прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Константиновское сельское поселение имеет относительно невысокий показатель обеспеченности жильём – 19,8 кв. м.

Генеральным планом предусматривается массовое секционное строительство в п. Константиновский и п. Фоминское, индивидуальное жилищное строительство на инвестиционных площадках к юго-востоку от п. Константиновский, а также на освобождаемых территориях от неработающих сельхозпредприятий территорий в Константиновском сельском поселении. Предполагается замена ветхого секционного жилья на 4-5 этажное по различным финансово-строительным схемам, а замена ветхого

индивидуального жилья в основном силами собственников с привлечением собственных средств и ипотечных кредитов.

Общей проблемой районов нового малоэтажного строительства является неподготовленность площадок для застройщиков – отсутствие объектов социальной инфраструктуры и инженерного оборудования. В Константиновском сельском поселении это обстоятельство усиливается землеотводами при отсутствии утверждённых схем застройки, не предусматривающих резервирования общественных территорий.

Первоочередное секционное строительство намечено в южной части п.г.т. Константиновский и к северу от п. Фоминское, а также взамен ветхого жилья. Во всех жилых кварталах необходимо обеспечить эксплуатирующими организациями и силами собственников жилья непрерывный уход за зданиями, постоянный контроль над состоянием территории, гидрогеологическими, экологическими условиями и т.д. Усадебное строительство предполагается осуществлять в рамках замены физически и морально устаревшего жилья с увеличением среднего размера вновь вводимого жилого дома, а также на территориях малых населённых пунктов и инвестиционных площадках.

Предлагается зарезервировать дополнительно территорию в южной части п. Константиновский и к северу от п. Фоминское под секционную и общественную застройку.

Новые территории под жилищное строительство должны быть отведены в указанных районах в соответствии со сроками реализации генерального плана.

Таблица 70 Перечень предлагаемого к замене (реконструкции) ветхого жилого фонда на 1 очередь

Адрес	Площадь застройки (кв.м)	Общая площадь (кв.м)	Год постройки, износ (%)	% износа
п.г.т. Константиновское				
Свободы, д. 12	87	46	1928	71
Свободы, д. 14	73	34	1928	66
Свободы, д. 24	105	43	1929	70
Свободы, д. 26	82	25	1935	65
Свободы, д. 30	89	31	1928	65
Свободы, д. 33	132	54	1939	65
Свободы, д. 36	68	16	1939	66
Свободы, д. 37	98	33	1955	68
Свободы, д. 40	105	53	1951	69
Речная, д. 26		31		
Речная, д. 34	138	54	1956	68
Речная, д. 39	202	45	1952	65
Речная, д. 40	81	43	1957	68
Речная, д. 42	78	22	1957	71
Речная, д. 43	158	55	1952	67
Речная, д. 44	92	39	1957	69
Речная, д. 45	204	67	1961	69
Речная, д. 46	131	95	н/св	67

Адрес	Площадь застройки (кв.м)	Общая площадь (кв.м)	Год постройки, износ (%)	% износа
Речная, д. 51	107	42	н/св	66
Речная, д. 52	180	86	1952	71
Речная, д. 53	428	146	1962	79
Речная, д. 56	162	87	1957	65
Речная, д. 57	129	28	1961	68
Чапаева, д. 2	80	35	1929	71
Чапаева, д. 3	86	36	1929	71
Чапаева, д. 4	94	44	1960	66
Чапаева, д. 5	161	55	1929	67
Чапаева, д. 9	158	66	1936	66
Чапаева, д. 11	89	20	1937	70
Чапаева, д. 12	94	41	1936	67
Чапаева, д. 13	51	17	1937	72
Чапаева, д. 14	71	20	1940	68
Ленина, д. 1	535	483	1941	75
Ленина, д. 2	80	54	1950	66
Ленина, д. 3а	141	54	1950	67
Ленина, д. 7	266	169	1953	69
Ленина, д. 31	151	64	1935	68
Ленина, д. 33	43	11	1965	66
Ленина, д. 35	83	40	1936	71
Кирова, д. 1	113	41	1957	62
Кирова, д. 2	99	44	1957	66
Кирова, д. 3	118	27	1957	73
Кирова, д. 4	158	45	1957	72
Кирова, д. 10		50		
Кирова, д. 12	176	67	н/св	71
Кирова, д. 15	80	24	1940	65
Кирова, д. 22	163	29	1941	73
Кирова, д. 23	118	46	1973	66
Кирова, д. 24	174	46	1941	65
Кирова, д. 27	116	31	1958	71
Папанина, д. 6	386	164	1956	74
Папанина, д. 8	402	166	1956	74
Папанина, д. 12	139	38	1941	80
Папанина, д. 14	76	18	1956	70
Папанина, д. 21	102	36	1956	68
Папанина, д. 22	111	55	1941	66
Папанина, д. 26	130	31	1940	68
Папанина, д. 30	92	37	1967	66
Папанина, д. 31	126	36	1962	66
Папанина, д. 35	124	42	1963	68

Адрес	Площадь застройки (кв.м)	Общая площадь (кв.м)	Год постройки, износ (%)	% износа
Крестьянская, д. 1	50	41	1962	72
Крестьянская, д. 3	131	43	1960	65
Крестьянская, д. 10	70	24	1950	74
Крестьянская, д. 12	57	33	1940	78
Крестьянская, д. 14	131	74	1940	76
Крестьянская, д. 23	134	58	1955	69
Крестьянская, д. 24	72	27	1940	73
Крестьянская, д. 38	48	21	1940	65
20 лет Октября, д. 10	59	23	1936	73
20 лет Октября, д. 20	522	523	1945	67
20 лет Октября, д. 33	285	165	1952	65
20 лет Октября, д. 40	103	38	1940	66
20 лет Октября, д. 43	66	41	н/св	75
20 лет Октября, д. 44	111	34	1940	67
20 лет Октября, д. 45	134	48	1941	73
20 лет Октября, д. 46	132	64	1940	65
20 лет Октября, д. 49	108	39	1952	65
20 лет Октября, д. 54	120	42	1960	75
20 лет Октября, д. 56	193	62	1967	65
20 лет Октября, д. 57	123	85	1960	65
20 лет Октября, д. 58	152	75	1964	65
20 лет Октября, д. 60	86	32	1960	65
20 лет Октября, д. 61				
20 лет Октября, д. 63	91	25	1960	66
Красноармейская, д. 4	229	157	1955	70
Красноармейская, д.5	76	37	1940	70
Красноармейская, д.6	343	156	1955	71
Красноармейская, д.7	139	67	1940	69
Красноармейская, д.11	164	64	1940	65
Красноармейская, д.16	69	22	1948	70
Красноармейская, д.17	54	30	1941	70
Красноармейская, д.19	196	49	1950	68
Красноармейская, д. 24	157	40	1950	66
Красноармейская, д. 30	84	46	1962	68
В.Набережная, д. 1а	129	37	1949	70
В.Набережная, д. 2	64	25	н/св	91
В.Набережная, д. 3	113	42	1936	66
В.Набережная, д. 5	90	24	1964	65
Победы, д. 1а	248	304	1934	71
Победы, д. 3	188	304	1926	78
Победы, д. 3а	315	304	н/св	65
Победы, д. 5	316	...	1929	65

Адрес	Площадь застройки (кв.м)	Общая площадь (кв.м)	Год постройки, износ (%)	% износа
Победы, д. 7	391	370	1929	68
Чкалова, д. 4	139	40	1957	72
Чкалова, д. 6	31	36	1957	70
Чкалова, д. 11	89	36	1951	63
Чкалова, д. 12	79	46	1951	70
Чкалова, д. 15	170	45	1941	65
Чкалова, д. 16	132	46	н/св	70
Чкалова, д. 17	72	27	1941	67
Чкалова, д. 28	186	66	1951	68
Чкалова, д. 29	141	46	1964	67
Депутатская, д. 14	122	50	1935	72
Депутатская, д. 18	141	47	1951	65
Депутатская, д. 19	166	58	1955	65
Пионерская, д. 3	70	16	1941	77
Пионерская, д. 9	105	41	1939	65
Пионерская, д. 10	186	86	1954	72
Пионерская, д.11	126	70	1942	65
Пионерская, д. 12	192	88	1955	71
Пионерская, д. 13	152	60	1941	66
Пионерская, д. 14	140	86	1955	70
Пионерская, д. 20	114	45	1948	70
Пионерская, д. 21	343	155	1955	72
Пионерская, д. 22	199	79	1948	69
Пионерская, д. 23	282	156	1955	75
Пионерская, д. 24	95	45	н/св	66
Пионерская, д. 26	130	60	н/св	68
Первомайская, д. 1	96	29	1949	71
Первомайская, д. 4	98	34	1929	72
Первомайская, д. 9	175	45	1929	67
Первомайская, д. 14	98	42	1930	72
Первомайская, д.15	184	54	1965	66
Орджоникидзе, д. 1а	111	46	1966	67
Орджоникидзе, д. 3	218	107	1959	68
Орджоникидзе, д. 10	137	47	1964	68
Орджоникидзе, д. 12	95	22	1955	70
Орджоникидзе, д. 14	139	41	1956	72
Орджоникидзе, д. 15	163	38	1964	68
Орджоникидзе, д. 25	146	45	1964	68
Крестьянская, д. 33	178	62	1941	73
Осиновская, д. 7	95	37	1933	68
Осиновская, д. 8	198	44	1900	65
Осиновская, д. 12	90	29	1930	69

Адрес	Площадь застройки (кв.м)	Общая площадь (кв.м)	Год постройки, износ (%)	% износа
Осиновская, д. 15	116	41	1924	66
Осиновская, д. 17	45	22	1941	69
Новая, д. 3	270	105	1960	66
Нефтяников, д. 10	73	31	1960	72
Гражданская, д. 1	104	31	1960	67
Гражданская, д. 4	234	107	1959	69
Гражданская, д. 11	70	31	1960	65
Ветеранов Войны, д. 7	200	83	1955	69
Ветеранов Войны, д. 9	190	84	1955	66
Ветеранов Войны, д. 11	139	84	1955	70
Ветеранов Войны, д. 13	227	86	1955	68
Ветеранов Войны, д. 15	142	68	1969	66
Ветеранов Войны, д. 17	84	43	1949	74
Ветеранов Войны, д. 19	126	60	н/св	74
Ветеранов Войны, д. 21	92	43	н/св	68
Садовая, д. 1	305	200	н/св	73
Садовая, д. 4	564	262	1926	66
Советская, д. 8				
Депутатская, д. 24	100	48	н/св	71
Осиновская, д. 20	72	19	1951	67
Крестьянская, д. 4	72	20	1940	80
Итого по п.г.т. Константиновский		12860		
п. Фоминское				
Центральная, 17а				
В.Набережная, 14	161	46	н/св	78
Центральная, 31				
В.Набережная, 5	126	60	1957	66
Центральная, 8	486	391	н/св	70
Итого по п.Фоминское		497		
п. Микляиха				
Фабричная, 9	74	43	1950	72
Калинина, 18	95	43	1959	65
Фабричная, 11	49	26	1935	65
Итого по п. Микляиха		112		
Итого по Константиновскому с.п.		13469		

Таблица 71 Перечень предлагаемого к замене (реконструкции) ветхого жилого фонда к расчетному сроку

Адрес	Площадь застройки (кв.м)	Общая площадь (кв.м)	Год постройки, износ (%)	% износа
-------	--------------------------	----------------------	--------------------------	----------

п.г.т. Константиновский				
Речная, д. 55	148	43	1961	62
Ленина, д. 1а	137	62	1937	60
Кирова, д. 38	77	23	1941	62
Папанина, д. 24	150	58	1941	63
Крестьянская, д. 11	103	32	1953	60
Крестьянская, д. 13	69	24	1940	61
Крестьянская, д. 16	131	48	1952	63
20 лет Октября, д. 19	409	374	1954	64
20 лет Октября, д. 22	257	242	1945	63
20 лет Октября, д. 37	60	37	1957	63
20 лет Октября, д. 38	102	34	1940	62
20 лет Октября, д. 42	150	48	1940	61
20 лет Октября, д. 53	140	54	1997	60
Красноармейская, д.18	...	55	1949	63
Красноармейская, д. 21	94	29	1941	64
Красноармейская, д. 25	113	39	1956	64
Красноармейская, д. 27	105	45	1963	60
Победы, д. 9	373	366	1929	63
Депутатская, д. 11	178	73	1917	60
Первомайская, д. 12	112	55	1929	63
Орджоникидзе, д. 16	127	30	1956	61
Орджоникидзе, д. 28	106	42	1966	61
Новая, д. 2	370	112	1960	64
Гражданская, д. 13	102	32	1960	64
Итого по п.г.т. Константиновский		1957		
п. Фоминское				
В.Набережная, 22	91	39	н/св	64
В.Набережная, 15	94	52	1924	64
В.Набережная, 3	68	26	1951	60
Итого по п. Фоминское		117		
п. Микляиха				
Юбилейная, 16	72	41	1955	63
Некрасова, 23	168	80	н/св	60
Фабричная, 22	95	30	1950	60
Некрасова, 27	181	59	1957	65
Некрасова, 21	115	41	1959	62
Калинина, 24	132	37	н/св	62
Калинина, 20	107	42	1958	63
Фабричная, 2	108	27	н/св	62
Калинина, 6	112	38	1960	64
Некрасова, 5	237	32	1964	61
Комсомольская, 18	136	34	1957	62
Калинина, 16	192	40	1959	63
Фабричная, 5	61	30	н/св	60

Адрес	Площадь застройки (кв.м)	Общая площадь (кв.м)	Год постройки, износ (%)	% износа
Юбилейная, 19	58	43	1965	64
Юбилейная, 2	169	49	1967	61
Итого по п. Микляиха		623		
Итого по Константиновскому с.п.		2697		

Основную часть ветхого жилья составляет малоэтажное (1-2 этажа) жилье и индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками.

Под жилищное строительство предлагаются инвестиционные площадки, необходимые для освоения инвесторами на сегодняшний момент, с изменением категории земель и границ населённых пунктов сельского поселения.

Первоочередные мероприятия:

1. Частичное уменьшение СЗЗ птицефабрики в п. Фоминское до 300 м;
2. Уменьшение СЗЗ предприятия «Агропромхимия»;
3. Частичное уменьшение СЗЗ части цехов завода им. Менделеева.
4. Расселение населённых пунктов, попадающих в санитарно-защитные зоны скотомогильников восточной части сельского поселения: д. Павловское, д. Дорожаево, д. Щетино, д. Белавино;
5. Изменение границ населённых пунктов под инвестиционное индивидуальное жилищное строительство.

В соответствии с проектом планировки территории застройки коттеджного посёлка «Новая волна» в п. Микляиха Константиновского сельского поселения Тутаевского района Ярославской области планируется строительство коттеджного посёлка «Новая волна». Участок площадью 57,08 га, отведённый под индивидуальную жилую застройку, расположен к юго-западу от существующей застройки п. Микляиха. Рассматриваемый участок является частью селитебной территории п. Микляихи и предназначен для размещения малоэтажной индивидуальной жилой застройки и объектов социально-бытового и коммунального назначения.

Жилая застройка формируется вдоль главных улиц, улиц в жилой застройке и переулков, и состоит из индивидуальных жилых домов высотой до 2 этажей с приусадебными участками. Техничко-экономические показатели проекта планировки представлены в таблице ниже.

Таблица 72 Техничко-экономические показатели проекта планировки

Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечания
Территория			
Площадь проектируемой территории - всего:	га	57,08	
из них: коттеджная застройка с приусадебными земельными участками;	га	27,45	
территории для размещения объектов социального и коммунально-бытового назначения;	га	3,02	

Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечания
территория транспортной и инженерной инфраструктур;	га	13,19	
территории коммунально- хозяйственного назначения;	га	2,99	
территории рекреационного назначения	га	6,44	
Население			
Численность населения всего	чел	918	
из них: а) детей школьного возраста	чел	119	
б) детей дошкольного возраста	чел	28	
Количество индивидуальных жилых домов (коттеджей)	шт.	218	Участки размером от 0,045 до 0,15 га
Общая площадь жилых домов	тыс. м2	23,74	при средней общей площади дома 100 м2
Плотность застройки	тыс.м2/га	0,42	
Этажность застройки	этаж	2	

Развитие общественно-деловых учреждений предусматривает мероприятия по формированию в Константиновском сельском поселении общей системы многопрофильных центров и специализированных учреждений обслуживания населения, дальнейшее развитие общественных функций на территориях, образующих центральные сформировавшиеся части п.г.т. Константиновский, п. Фоминское, п. Микляиха (см. Схему генерального плана

Константиновского сельского поселения). Наряду с развитием общественно-деловых зон вышеназванных поселков, предполагается развитие предприятий придорожной торговли и автосервиса вдоль трассы г. Ярославль – г. Тутаев на пересечении с автотранспортными выходами на вышеуказанные населённые пункты на коммерческой основе.

В связи с предлагаемым развитием сети коттеджных поселков вдоль автодороги г. Ярославль – г. Тутаев и вдоль р. Непрейка, предлагается создание общественно-деловой зоны сельского типа в составе школы, детского дошкольного учреждения, предприятий торговли и т.п. Здесь предусматривается размещение и развитие комплекса учреждений обслуживания повседневного и периодического спроса с целью их максимального приближения к жилью и обеспечения радиусов доступности, предусмотренных нормами (таблица ниже).

Строительство этих объектов – дошкольных и образовательных учреждений, предприятий торговли, общественного питания, бытового обслуживания, учреждений связи, жилищно-коммунального хозяйства, досуга, спорта и др. – может осуществляться за счёт различных источников, которые должны определить муниципальные органы управления и органы самоуправления коттеджных поселков

Таблица 73 Потребность в объектах соцкультбыта на непостоянное население

Наименование	Единица измерения	Новое строительство		Примечание
		I очередь	РС	
ДОУ	место	135	363	в п. Микляиха к расчетному сроку на 120 чел.
Общеобр. школы	место	380	1 023	в п. Микляиха к расчетному сроку на 400

Наименование	Единица измерения	Новое строительство		Примечание
		I очередь	РС	
				мест
Внешкольн. учреждения	место	38	102	в д. Миклиха к расчетному сроку
Клубы, ДК	место	206	554	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Кинотеатр	место	144	388	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Библиотеки	тыс. томов	19	50	Культурно-спортивный комплекс
Спортзалы	кв.м. пола	247	665	Спорт. комплекс в п. Микляиха на I очередь и на инвестиционных площадках под ИЖС к РС
Бассейны	кв.м. зерк. в.	103	277	В составе спортивного комплекса за РС
Поликлиники	посещ./см.	95	255	в п.Микляиха амбулатория и 1 ФАП на инвестиционной площадке ИЖС
Аптеки	объект	0	1	в составе торговых центров (см. схему ГП)
Магазины (соц. необх.)	кв.м.торг.пл.	1 152	3 105	на I очередь к северу от п. Фоминское и на расчетный срок в п. Микляиха
в т.ч. продовольст.	кв.м.торг.пл.	411	1 109	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
промтоварные	кв.м.торг.пл.	741	1 996	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Предприятия общепита	место	165	444	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Предприятия бытового обслуживания	раб. место	37	100	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Химчистки	кг в смену	47	126	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Прачечные	кг в смену	494	1 331	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Бани	место	21	55	в составе спортивных комплексов на расчетный срок
Отделения связи	объект	0	1	использовать имеющиеся в поселении
Отделения и филиалы сберегательного банка	операционное место	2	4	в составе торговых комплексов (см. схему ГП)
Жилищно-экспл. организации	объект	0	1	к расчетному сроку – 1
Гостиницы	место	25	67	Кемпинг к расчетному сроку (см. схему ГП)
Общественные туалеты	приборов	2	6	В составе торговых комплексов к РС

В связи с продолжающейся градостроительной экспансией на территории Константиновского сельского поселения, непосредственно примыкающих к Ярославскому району и г. Ярославлю, предлагается создание современной многофункциональной общественно-деловой зоны городского типа в п. Петровский и в п. Прудное, одновременно увязав их создание по времени со сроками селитебного освоения вышеназванных участков (предположительно на I очередь генерального плана) и создание современных коммунально-складских зон и предприятий, ориентированных на обслуживание этих городов и обеспечение нужд населения Константиновского сельского поселения.

Из-за предполагаемого сокращения численности населения в остальных населённых пунктах Константиновского сельского поселения по сравнению с современным состоянием, строительство новых учреждений обслуживания в них не предполагается.

Ввиду отсутствия проектов планировок территорий и рабочих проектов объектов, вводимая площадь строительных фондов и планируемое размещение объектов строительства по новым площадкам, а также на местах сноса ветхого жилья для размещения объектов жилфонда и соцкультбыта уточняется в ходе актуализации Схемы теплоснабжения.

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

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 306) (в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются следующие конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

- в отношении горячего водоснабжения - этажность, износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);

- в отношении отопления - материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем.

В качестве параметров, характеризующих степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома, применяются показатели, установленные техническими и иными требованиями в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

При выборе единицы измерения нормативов потребления коммунальных услуг используются следующие показатели:

- в отношении горячего водоснабжения:

- в жилых помещениях - куб. метр на 1 человека;

- на общедомовые нужды - куб. метр на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме;

- в отношении отопления:

- в жилых помещениях - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома;

- на общедомовые нужды - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме.

Нормативы потребления коммунальных услуг определяются с применением метода аналогов либо расчетного метода с использованием формул согласно приложению к Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.

В соответствии с ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Федерации», ФЗ № 190 «О теплоснабжении» все вновь возводимые жилые и общественные здания должны проектироваться в соответствии со СНиП 23- 02-2003 «Тепловая защита зданий». Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитар-но-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Определение требований энергетической эффективности осуществляется путем установления базового уровня этих требований по состоянию на дату вступления в силу устанавливаемых требований энергетической эффективности и определения темпов последующего изменения показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности.

После установления базового уровня требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении не реже 1 раза в 5 лет: с января 2011 г. (на период 2011 – 2015 годов) - не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню; с 1 января 2016 г. (на период 2016 – 2020 годов) - не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню и с 1 января 2020 г. – не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню.

Требования энергетической эффективности устанавливаются Министерством регионального развития Российской Федерации.

Согласно Приказу Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 г. № 262 "О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений", для новых жилых и общественных зданий высотой до 75 м включительно (25 этажей) предусматривается следующее снижение по годам нормируемого удельного энергопотребления на цели отопления и вентиляции по классу энергоэффективности В ("высокий") по отношению к базовому уровню. В качестве базового уровня 2007 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 889 от 4 июня 2008 г. "О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики" (Собрание законодательства Российской Федерации 2008, № 23, ст. 2672) следует принять нормативы удельного потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания с учетом солнечной радиации через светопроемы и тепловыделений от искусственного освещения и бытовых приборов. Нормы базового уровня устанавливают требования к энергетической эффективности и теплозащите зданий по классу энергетической эффективности С ("нормальный") и соблюдении требуемых санитарно-гигиенических и комфортных условий.

Для вновь возводимых зданий: на 15% с 2011 г., дополнительно на 15% с 2016 г. и еще на 10% с 2020 г.

Для реконструируемых зданий и жилья экономического класса: на 15% с 2016 г. дополнительно на 15% с 2020 г.

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам потребления для каждого источника теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

В первом варианте развития:

- Предполагается рост тепловой нагрузки за счет строительства новых объектов
- Снижение тепловых потерь в тепловых сетях связано с перекладкой трубопроводов

Во втором варианте развития:

- Предполагается сохранение тепловой нагрузки на уровне базового года
- Снижение тепловых потерь в тепловых сетях связано с перекладкой трубопроводов
- В связи с морально и физически устаревшим оборудованием, выработавшим свой нормативный ресурс МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» пос. Константиновский планируются мероприятия по замене оборудования котельной, а именно:

Замена подпиточного насоса в котельной пос.Константиновский

Замена питательного деаэратора ДА 100/25 в котельной пос Константиновский

Капитальный ремонт конвективной части котла ДКВР-10/13 в котельной пос. Константиновский

Замена подогревателя водяного ПВ 325х2-Г-1,0 в котельной пос. Константиновский

Таблица 74 Перспективная тепловая нагрузка котельных

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №1)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	11,22	11,34	11,46	11,58	11,7	11,82	11,94	12,06	12,18	12,3
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	14,95	14,85	14,75	14,65	14,55	14,45	14,35	14,25	14,15	14,05	13,95
Доля резерва, %	53,39	53,04	52,68	52,32	51,96	51,61	51,25	50,89	50,54	50,18	49,82
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №2)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	14,95	14,97	14,99	15,01	15,03	15,05	15,07	15,09	15,11	15,13	15,15
Доля резерва, %	53,39	53,46	53,54	53,61	53,68	53,75	53,82	53,89	53,96	54,04	54,11
Перспективный баланс тепловой мощности котельной АО «Яркоммунсервис» пос. Микляиха (По всем вариантам развития)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	0,208	0,207	0,205	0,203	0,201	0,199	0,197	0,196	0,194	0,192	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва, %	-0,7	-0,6	-0,5	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе совпадают с пунктом «г» Главы 2.

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

Перепрофилирование производственных зон не предполагается.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Наладочный расчет тепловой сети.

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора не достаточно.

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

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

Поверочный расчет тепловой сети.

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

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения.

При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Конструкторский расчет тепловой сети.

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

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

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

а графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, и с полным топологическим описанием связности объектов;

В электронной модели система теплоснабжения представлена следующими основными объектами: источник, участок, потребитель, узлы: центральный тепловой пункт (ЦТП), насосная станция, запорно - регулирующая арматура и другие элементы системы теплоснабжения.

Все элементы системы являются узлами, а участки тепловой сети - дугами связанного графа математической модели. Каждый объект математической модели относится к определённому типу и имеет режимы работы, соответствующие его функциональному назначению.

В процессе занесения схемы с помощью специализированного редактора, входящим в ZuluThermo™ автоматически формируется графическая база данных, в которой содержится информация о координатах, типе и режиме работы каждого объекта, а также с какими узловыми объектами связаны линейные связи (участки сети). Таким образом, создаётся топологическое описание связности расчётной схемы сети.

б паспортизация объектов системы теплоснабжения;

При разработке электронной модели системы теплоснабжения города выполняется паспортизация объектов системы теплоснабжения: источников, участков трубопроводов тепловых сетей, потребителей, ЦТП и т.д.

в паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;

В качестве единицы территориального деления при разработке схемы теплоснабжения принимается кадастровый квартал. Сетка территориального деления вводится в электронную модель.

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

Гидравлический расчёт тепловых сетей, в том числе гидравлический расчёт при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть выполняется с использованием разработанной электронной модели систем теплоснабжения поселения.

д моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

Электронная модель системы теплоснабжения позволяет моделировать все виды переключений, осуществляемых в тепловых сетях. Для этого необходимо изменять состояние элементов запорно-регулирующей арматуры, введённых в модель или осуществлять переключение участков - перемычек, путём изменения режима объекта с «выключен» на «включён» и наоборот. Результаты расчёта отображаются на карте в виде тематической раскраски отключённых участков и потребителей и выводятся в отчёт.

е расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;

Электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять расчёт балансов тепловой энергии, как по источникам тепловой энергии, так и по территориальному признаку.

ж расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;

Электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя. В качестве данных для расчёта программа использует занесённые при паспортизации объектов системы теплоснабжения характеристики объектов системы теплоснабжения.

Программный комплекс Zulu позволяет выполнять расчёт как с учётом тепловых потерь, так и без.

з расчет показателей надёжности теплоснабжения;

Обоснование необходимости реализации мероприятий, повышающих надёжность теплоснабжения потребителей тепловой энергии, осуществляется по результатам качественного анализа полученных численных значений. Проверка эффективности реализации мероприятий, повышающих надёжность теплоснабжения потребителей, осуществляется путём сравнения исходных (полученных до реализации) значений показателей надёжности, с расчётными значениями, полученными после реализации (моделирования реализации) этих мероприятий.

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

Электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять групповые изменения характеристик объектов системы теплоснабжения. Для этого используется инструмент «База данных» (открывается после выбора объекта системы теплоснабжения – участка или потребителя). Данный инструмент позволяет задать требуемое значение для любого поля в паспорте объекта для группы объектов, объединённых по ка-кому-либо признаку – принадлежности к источнику, году ввода в эксплуатацию, расположению на местности и прочее.

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

Электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять построение пьезометрических графиков, являющихся основным предметом анализа моделируемых гидравлических режимов.

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

а балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

По результатам анализа текущей ситуации в области производства и передачи тепловой энергии в муниципальном образовании разработаны балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии по каждому источнику тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки (по вариантам развития) по каждому источнику теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица 75 Баланс тепловой мощности котельных

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Установленная мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	33,0	2,580
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	2,580
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,4017	0,0298
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,5	0,2308
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	2,36

Данные о резервах и дефицитах тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности приведены в таблице ниже.

Таблица 76 Данные о резервах и дефицитах котельных

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	15,0	0,0
Доля резерва, %	53,5	0,0

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки (по вариантам развития) по каждому источнику теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица 77 Баланс тепловой мощности котельной

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №1)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	11,22	11,34	11,46	11,58	11,7	11,82	11,94	12,06	12,18	12,3
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №2)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Перспективный баланс тепловой мощности котельной АО «Яркоммунсервис» пос. Микляиха (По всем вариантам развития)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	0,208	0,207	0,205	0,203	0,201	0,199	0,197	0,196	0,194	0,192	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36

Таблица 78 Баланс тепловой энергии на 2021-2023 годы, Котельная пос. Микляиха

Произведено теплоэнергии		расход на хозяйственные нужды котельной		Отпуск теплоэнергии в сеть	Потребл теплоэнергии в сетях		Полезный отпуск теплоэнергии		Полезный отпуск теплоэнергии сторонним потребителям
по предложению									
организации	эксперта	организации	эксперта	эксперта	организации	эксперта	организации	эксперта	эксперта
5593,02	5552,35	157,86	117,19	5435,16	103,14	103,14	5332,02	5332,02	5332,02

Таблица 79 Данные о резервах и дефицитах котельных

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №1)											
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	14,95	14,85	14,75	14,65	14,55	14,45	14,35	14,25	14,15	14,05	13,95
Доля резерва, %	53,39	53,04	52,68	52,32	51,96	51,61	51,25	50,89	50,54	50,18	49,82
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №2)											
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	14,95	14,97	14,99	15,01	15,03	15,05	15,07	15,09	15,11	15,13	15,15
Доля резерва, %	53,39	53,46	53,54	53,61	53,68	53,75	53,82	53,89	53,96	54,04	54,11
Перспективный баланс тепловой мощности котельной АО «Яркоммунсервис» пос. Микляиха (По всем вариантам развития)											
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва, %	-0,7	-0,6	-0,5	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Гидравлический расчет представлен в Приложении 1.

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

Данные о резервах и дефицитах тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности приведены в таблице ниже.

Таблица 80 Данные о резервах и дефицитах котельных

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	15,0	0,0
Доля резерва, %	53,5	0,0

Существующие значения располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в поселении позволяют сделать вывод о том, что существующей мощности хватает для обеспечения перспективной нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

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

Схемой теплоснабжения предусматривается 2 варианта развития.

В первом варианте развития:

- Предполагается рост тепловой нагрузки за счет строительства новых объектов
- Снижение тепловых потерь в тепловых сетях связано с перекладкой трубопроводов

Во втором варианте развития:

- Предполагается сохранение тепловой нагрузки на уровне базового года
- Снижение тепловых потерь в тепловых сетях связано с перекладкой трубопроводов
- В связи с морально и физически устаревшим оборудованием, выработавшим свой нормативный ресурс МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго» пос. Константиновский планируются мероприятия по замене оборудования котельной, а именно:

Замена подпиточного насоса в котельной пос.Константиновский

Замена питательного деаэратора ДА 100/25 в котельной пос Константиновский

Капитальный ремонт конвективной части котла ДКВР-10/13 в котельной пос. Константиновский

Замена подогревателя водяного ПВ 325x2-Г-1,0 в котельной пос. Константиновский

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

Таблица 81 Стоимость и источники финансирования, тыс. руб.

Наименование	Сумма, тыс.руб	Срок реализации
Реконструкция тепловых сетей, выработавших свой нормативный эксплуатационный ресурс.	122582,88	2024-2038
Замена подпиточного насоса в котельной пос.Константиновский	104,586	2024
Замена питательного деаэратора ДА 100/25 в котельной пос Константиновский	1786,66	2025
Капитальный ремонт конвективной части котла ДКВР-10/13 в котельной пос. Константиновский	1209	2025

Наименование	Сумма, тыс.руб	Срок реализации
Замена подогревателя водяного ПВ 325х2-Г-1,0 в котельной пос. Константиновский	673,33	2025
Строительство ИТП в пос. Константиновский	38927,94	2025-2026
Строительство ИТП в пос. Фоминское	10258,376	2025-2026

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

Согласно пункту «б» Главы 5, затраты на мероприятия по первому варианту развития выше, чем стоимость исполнения второго варианта развития. Согласно второму варианту развития, мероприятия будет проводить Концессионер.

Рекомендуемым вариантом развития является первый вариант, так как в нем предусмотрены мероприятия по переводу на закрытую систему ГВС

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

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

Котельная п. Микляиха

Нормативные годовые тепловые потери с потерями теплоносителя – 62,35 Гкал/год

Нормативные годовые тепловые потери через изоляционные конструкции – 1153,17 Гкал/год

Норматив тепловых потерь при передаче тепловой энергии – 1215,53 Гкал/год

Котельная п. Константиновский

Нормативные тепловые потери в тепловых сетях составляют 1,51 Гкал/ч.

За 2021 год потери в тепловых сетях составили 9 503,32 Гкал/год.

За 2022 год потери в тепловых сетях составили 10 404,005 Гкал/год.

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

Таблица 82 Расход подпитки

Усредненный расход подпитки м ³ /час	Максимальный кратковременный расход подпитки, м ³ /час
До 1,5	До 4,0

- в сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Котельная п. Микляиха

Имеется бак запаса воды объемом 50 куб.м.

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

Информация отсутствует.

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

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. N 325.

Производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитана в соответствии требованиям СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», п. 6.16.

Данные о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок по каждому из источников теплоснабжения приведены в таблице ниже.

Таблица 83 Перспективные балансы водоподготовки для источников теплоснабжения

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2037
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №1)													
Производительность ВПУ	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Располагаемая производительность ВПУ	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Всего подпитка тепловой сети	40,7	33,4	26,1	18,8	11,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	55,6	45,6	35,6	25,7	15,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	34,1	33	31,9	30,8	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	9,3	16,6	23,9	31,2	38,5	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №2)													
Производительность ВПУ	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Располагаемая производительность ВПУ	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Всего подпитка тепловой сети	40,7	33,4	26,1	18,8	11,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	55,5555	45,591	35,6265	25,662	15,6975	5,733	5,733	5,733	5,733	5,733	5,733	5,733	5,733
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	34,09	32,99	31,89	30,79	29,69	29,69	29,69	29,69	29,69	29,69	29,69	29,69	29,69
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	9,3	16,6	23,9	31,2	38,5	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8
Перспективный баланс тепловой мощности котельной АО «Яркоммунсервис» пос. Микляиха (По всем вариантам развития)													
Производительность ВПУ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая производительность ВПУ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Всего подпитка тепловой сети	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53

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

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

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей многоквартирной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от котлов.

По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в основном в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях на перспективу не предусматривается.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда.

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

Генерирующие объекты отсутствуют.

- в анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии**

(мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Генерирующие объекты отсутствуют.

- г обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения, указанное обоснование также выполняется с учетом требований пункта 77 настоящего документа. В указанном обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, сооружаемых в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения**

Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

- д обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения, указанное обоснование**

также выполняется с учетом требований пункта 77 настоящего документа. В указанном обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, действующих в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения

На территории поселения источники теплоснабжения с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле не планируется.

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

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии не предлагается.

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

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

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

На территории Константиновского сельского поселения источники теплоснабжения с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных не предполагается.

л обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

При использовании централизованных источников теплоснабжения в районах застройки малоэтажными зданиями тепловые потери через изоляционные конструкции теплопроводов и потери с утечками теплоносителя оказываются близкими к тепловым нагрузкам потребителей. Таким образом, теплоснабжение таких объектов от централизованных источников тепловой энергии малоэффективно. При использовании индивидуальных источников тепловой энергии потери тепловой энергии при передаче полностью отсутствуют, так как такие источники установлены непосредственно у потребителя, потери тепловой энергии с утечками снижаются в связи с незначительной протяженностью тепловой сети.

Таким образом, в зонах застройки города малоэтажными зданиями целесообразно использовать на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, индивидуальные поквартирные источники тепловой энергии.

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки во всех системах теплоснабжения рассчитаны на основании прироста строительных фондов.

н анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

На территории поселения источники теплоснабжения с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется в связи с малой тепловой нагрузкой и низкой плотностью застройки.

о обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Обеспечение тепловой энергией существующих предприятий осуществляется от индивидуальных источников, расположенных на территории предприятий.

п результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и
- реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Однако, впервые речь об анализе эффективности централизованного теплоснабжения зашла еще в 1935 г. Более подробно вопрос развития анализа эффективности систем теплоснабжения описан в статье В.Н. Папушкина "Радиус теплоснабжения. Давно забытое старое", опубликованной в журнале "Новости теплоснабжения" №9 (сентябрь), 2010 г.

Как было верно отмечено в данной статье, к сожалению, у всех формул для расчета радиуса теплоснабжения, использовавшихся ранее, есть один, но существенный недостаток. В своем большинстве это эмпирические соотношения,

построенные не только на базе экономических представлений 1940-х гг., но и использующие для эмпирических соотношений действующие в, то время ценовые индикаторы.

Альтернативой описанному полуэмпирическому методу анализа влияния радиуса теплоснабжения на необходимую валовую выручку транспорта теплоты является прямой метод расчета себестоимости, органично встроенный в обязательные в настоящее время для применения компьютерные модели тепловых сетей на базе различных ИГС платформ. В данном проекте выводы о радиусе эффективного теплоснабжения.

Методика расчета.

1) На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

2) Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали L_{\max} (км).

3) Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии ($\Gamma_{\text{кал/ч/км}^2}$).

4) Определяется материальная характеристика тепловой сети.

$$M = \sum(di * Li)$$

5) Определяется стоимость тепловых сетей (НЦС 81-02-13-2011 Наружные тепло-вые сети) и удельная стоимость материальной характеристики сетей.

6) Определяется оптимальный радиус тепловых сетей

$$R_{\text{опт}} = \left(\frac{140}{s^{0.4}}\right) * \varphi^{0.4} * \left(\frac{1}{B^{0.1}}\right) * \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0.15}$$

где: B – среднее число абонентов на 1 км^2 ;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, $\text{м}^2/\Gamma_{\text{кал/ч}}$;

Π – теплоплотность района, $\Gamma_{\text{кал/ч. км}^2}$;

$\Delta\tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, $^{\circ}\text{C}$;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной.

Таблица 84 Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

Расчётные показатели	Значения
котельная пос. Константиновский (вариант развития №1)	
Радиус центра тяжести тепловых нагрузок, км	0,756
Эффективный радиус теплоснабжения $R_{\text{эфф}}$, км	0,954
Показатель конфигурации тепловой сети c	1,767
котельная пос. Константиновский (вариант развития №2)	
Радиус центра тяжести тепловых нагрузок, км	0,5
Эффективный радиус теплоснабжения $R_{\text{эфф}}$, км	0,954
Показатель конфигурации тепловой сети c	1,606
котельная пос. Микляиха (по всем вариантам развития)	
Радиус центра тяжести тепловых нагрузок, км	0,36
Эффективный радиус теплоснабжения $R_{\text{эфф}}$, км	0,658
Показатель конфигурации тепловой сети c	2,358
новая котельная пос. Фоминское (вариант развития №2)	
Радиус центра тяжести тепловых нагрузок, км	0,516

Расчётные показатели	Значения
Эффективный радиус теплоснабжения $R_{эфф}$, км	0,59
Показатель конфигурации тепловой сети c	1,553

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

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

Зоны с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой мощности отсутствуют. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии не предусматривается.

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

Согласно выбранному варианту развития, строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не планируется.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предусматривается.

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

Основными причинами, определяющими низкую эффективность функционирования системы теплоснабжения, являются:

- высокий износ тепловых сетей;
- большие потери тепловой энергии при транспортировке;
- отсутствие или низкое качество теплоизоляции трубопроводов;
- утечки из тепловых сетей из-за изношенности трубопроводов.

В системе теплоснабжения физический износ тепловых сетей уже в данный момент составляет 100%. Без осуществления замены трубопроводов к расчетному сроку реализации Схемы теплоснабжения все сети исчерпают свой эксплуатационный ресурс.

Таким образом, для повышения эффективности предлагается полная реконструкция существующих тепловых сетей с заменой трубопроводов на современные материалы с применением энергоэффективных технологий (трубы в ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой).

Таблица 85 Реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость замены участка, тыс. руб. (на основании НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети)
У-45	У-Ф1	1739	0,3	Надземная	34781,55
12.1	12.2	10,63	0,1	Подземная канальная	275,12
12.2	12.3	79,44	0,1	Надземная	555,74
19.3	К-19.4	88,85	0,15	Надземная	922,73
21.1	21.2	66	0,15	Надземная	685,44
21.2	21.3	83	0,15	Надземная	861,98
21.25	21.26	28,1	0,15	Надземная	291,83
21.26	21.27	47	0,15	Надземная	488,11
21.27	21.28	21	0,15	Надземная	218,09
21.28	21.29	34	0,15	Надземная	353,10
21.29	21.30	63	0,15	Надземная	654,28
21.3	21.4	28,4	0,05	Надземная	118,40
21.30	21.31	15,66	0,1	Надземная	109,56
21.31	21.32	10,27	0,1	Подземная канальная	265,81
21.4	21.5	45,59	0,05	Подземная канальная	934,65
21.5	21.6	12,88	0,1	Надземная	90,11
21.6	21.7	11,56	0,1	Подземная канальная	299,20
21.7	К-21.8	13,54	0,1	Надземная	94,73
49.1	49.2	60,24	0,15		625,61
49.2	49.3	19	0,16	Надземная	197,32
49.3	49.4	42	0,1	Надземная	293,83
К-10	К-12	22	0,4	Подземная канальная	1594,75
К-12	12.1	26,91	0,1	Надземная	188,26
К-12	К-13	15	0,4	Подземная канальная	1087,33
К-13	ТК-14	42	0,4	Подземная канальная	3044,53
К-15	У-16	40	0,4	Надземная	1047,64
К-17	У-18	16,55	0,4	Надземная	433,47

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость замены участка, тыс. руб. (на основании НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети)
К-19	19.3	11,14	0,15	Подземная канальная	403,83
К-19.4	19.5	69,64	0,15	Надземная	723,23
К-20	У-21	13,82	0,3	Подземная канальная	785,67
К-21	21.1	36	0,15	Надземная	373,87
К-46	У-47	56	0,3	Надземная	1120,05
К-48	К-49	61	0,3	Подземная канальная	3467,87
К-49	У-50	83	0,3	Подземная канальная	4718,59
К-49	49.1	9,75	0,15	Надземная	101,25
К-7	У-8	19	0,4	Надземная	497,64
К-Ф10	К-Ф11	8,64	0,15	Подземная канальная	313,21
К-Ф11	У-Ф12	21	0,15	Подземная канальная	761,27
К-Ф13	К-Ф14	69	0,15	Подземная канальная	2501,31
К-Ф3	Ф3.1	20,81	0,15	Подземная канальная	754,38
К-Ф3	У-Ф4	14,29	0,15	Подземная канальная	518,03
К-Ф7	К-Ф8	7	0,15	Надземная	72,69
К-Ф8	К-Ф9	63	0,15	Надземная	654,28
К-Ф9	К-Ф10	81,63	0,15	Подземная канальная	2959,16
ТК-14	К-15	49	0,4	Надземная	1283,36
У-1	У-45	208,1	0,4	Надземная	5450,38
У-1	У-2	57	0,4	Надземная	1492,89
У-16	К-17	20	0,4	Надземная	523,82
У-18	К-19	109,44	0,4	Подземная канальная	7933,17
У-2	У-3	57,84	0,4	Надземная	1514,89
У-21	К-21.8	23,17	0,3	Надземная	463,43
У-3	У-4	10,99	0,4	Подземная канальная	796,65
У-45	У-5	31,15	0,4	Надземная	815,85
У-45	К-46	13	0,4	Надземная	340,48
У-47	К-48	40	0,3	Надземная	800,03
У-5	У-6	34	0,4	Надземная	890,50

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость замены участка, тыс. руб. (на основании НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети)
У-6	К-7	6	0,4	Надземная	157,14
У-8	У-9	3,52	0,4	Надземная	92,20
У-9	К-10	20,47	0,4	Подземная канальная	1483,85
У-Ф1	У-Ф2	44,99	0,3	Надземная	899,84
У-Ф12	К-Ф13	8	0,1	Подземная канальная	290,01
У-Ф2	К-Ф3	87	0,3	Надземная	1740,08
У-Ф2	К-Ф3	87	0,3	Надземная	1740,08
У-Ф4	У-Ф5	27,7	0,15	Надземная	287,68
Ф3.1	Ф3.2	30,18	0,15	Надземная	313,43
12.3	12.4	85	0,1	Надземная	594,65
19.5	19.6	18,13	0,15	Подземная канальная	657,23
19.6	19.7	37,21	0,15	Надземная	386,44
19.7	19.8	37	0,1	Надземная	258,84
19.8	К-19.11	8	0,1	Подземная канальная	207,06
21.32	21.33	14,05	0,1	Надземная	98,29
21.33	21.34	41	0,1	Надземная	286,82
21.34	21.35	35	0,1	Надземная	244,85
21.35	К-21.36	35	0,1	Надземная	244,85
21.9	К-21.10	30	0,1	Надземная	209,88
49.10	49.11	22,02	0,08	Надземная	143,87
49.11	49.12	42	0,08	Надземная	274,41
49.12	49.13	16	0,08	Надземная	104,54
49.4	49.5	13	0,08	Надземная	84,94
49.5	49.9	5,32	0,08	Надземная	34,75
49.9	49.10	11,64	0,08	Подземная канальная	291,80
К-19.11	19.12	50,28	0,08	Надземная	328,52
К-20.10	К-21.11	38	0,1	Надземная	265,85
К-21.11	К-21.12	36	0,08	Надземная	235,21
К-21.8	21.9	11	0,1	Надземная	76,96
К-53	У-54	71,95	0,15	Надземная	747,22
К-Ф14	К-Ф15	13	0,15	Подземная канальная	471,26
К-Ф15	К-Ф16	73	0,15	Подземная канальная	2646,32
К-Ф16	У-Ф17	32,58	0,15	Подземная канальная	1181,05

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость замены участка, тыс. руб. (на основании НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети)
К-Ф7	Ф7.1	84	0,15	Надземная	872,37
У-50	У-51	15,67	0,15	Подземная канальная	568,05
У-51	У-52	10,33	0,15	Подземная канальная	374,47
У-52	К-53	17,98	0,15	Надземная	186,72
У-54	У-55	11,71	0,15	Надземная	424,50
У-Ф17	У-Ф18	8,41	0,15	Надземная	87,35
У-Ф18	У-Ф19	18	0,15	Надземная	186,94
У-Ф5	У-Ф6	44	0,15	Надземная	456,95
У-Ф6	К-Ф7	7	0,15	Надземная	72,69
Ф3.2	Ф3.3	38,32	0,15	Надземная	397,97
Ф3.3	Ф3.4	18,03	0,15	Подземная канальная	653,60
Ф3.4	Ф3.5	44,63	0,15	Надземная	463,49
Ф3.5	Ф3.6	31,91	0,15	Надземная	331,39
12.4	12.5	17,91	0,1	Надземная	125,30
12.5	12.6	12,95	0,1	Подземная канальная	335,18
12.6	12.7	48,12	0,1	Надземная	336,64
19.12	19.13	10,65	0,08	Подземная канальная	266,98
19.13	19.14	16,05	0,08	Надземная	104,86
21.13	21.14	30	0,08	Надземная	196,01
21.37	21.38	9,27	0,08	Подземная канальная	232,38
21.38	К-21.39	10,93	0,08	Надземная	71,42
49.13	49.14	25	0,05	Надземная	104,23
49.14	49.15	35	0,08	Надземная	228,68
56.1	56.4	8,3	0,1	Надземная	58,06
56.2	56.5	21,27	0,1	Надземная	148,81
56.4	56.8	5,06	0,13	Надземная	44,12
56.8	56.2	9,37	0,13	Надземная	81,70
К-21.12	21.13	31	0,08	Надземная	202,54
К-21.36	21.37	31,78	0,08	Надземная	207,64
К-56	21.13	20,62	0,13	Надземная	179,80
У-55	21.37	12,32	0,15	Надземная	127,95
У-Ф19	У-Ф20	37	0,15	Надземная	384,26
У-Ф20	У-Ф21	50	0,15	Надземная	519,27
Ф3.6	Ф3.7	28,49	0,15	Подземная канальная	1032,79

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость замены участка, тыс. руб. (на основании НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети)
Ф3.7	Ф3.8	48,58	0,15	Надземная	504,52
Ф3.8	Ф3.9	26,45	0,2	Надземная	360,26
Ф7.1	Ф7.2	30	0,15	Надземная	311,55
Ф7.2	Ф7.4	69	0,15	Надземная	716,58

д предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предлагается реконструкция существующих тепловых сетей с заменой трубопроводов и тепловой изоляции на современные материалы с применением энергоэффективных технологий. Таким образом, при реализации мероприятия будет обеспечена надежная и безопасная эксплуатация тепловых сетей.

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

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматривается.

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

Участки тепловой сети, требующие замены в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в пункте «г» Главы 10.

з предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций не требуется. Ввиду наличия требуемого располагаемого перепада давления и гидравлической наладки тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

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

Система теплоснабжения в п. Константиновский открытого типа. Для перехода на закрытую систему ТС планируется строительство ИТП.

Система теплоснабжения п. Микляиха открытого типа. Для перехода на закрытую систему ТС планируется строительство ИТП.

б выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Для теплоисточников Константиновского СП принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя. Действующие температурные графики разработаны в соответствии с местными климатическими условиями. На графиках отражена зависимость температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

В котельной в пос. Константиновский присутствует нижняя срезка на 60°C для обеспечения требуемой температуры горячей воды (открытая система ГВС).

В таблице ниже представлены проектный температурный график и фактический температурный режим.

Таблица 86 Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии

Наименование источника	Проектный температурный график, °C/°C	Фактический температурный режим от источника, °C/°C
котельная в пос. Константиновский	95/70	95/70
котельная в пос. Микляиха	95/70	95/70

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

Система теплоснабжения в п. Константиновский открытого типа. Для перехода на закрытую систему ТС планируется строительство ИТП.

Система теплоснабжения п. Фоминское открытого типа. Для перехода на закрытую систему ТС планируется строительство ИТП.

На данный момент планируется строительство сетей для перехода на закрытую систему ГВС. Точные данные будут известны после разработки проектно-сметной документации.

г расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения в п. Константиновский открытого типа. Для перехода на закрытую систему ТС планируется строительство ИТП.

Система теплоснабжения п. Фоминское открытого типа. Для перехода на закрытую систему ТС планируется строительство ИТП.

Таблица 87 Стоимость и источники финансирования (1 вариант), тыс. руб.

Наименование	Всего
Строительство ИТП в пос. Константиновский	38927,94
Строительство ИТП в пос. Фоминское	10258,376

д оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

В Константиновском сельском поселении присутствует ГВС открытого типа. Для нужд ГВС происходит разбор теплоносителя. В неотапительный период ГВС отсутствует.

е предложения по источникам инвестиций

Для перехода на закрытую систему ГВС необходимо использовать областной бюджет и бюджет Тугаевского муниципального района.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

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

Перспективные расходы топлива по вариантам развития на источниках теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица 88 Баланс потребления топлива

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2038
Перспективный топливный баланс котельной пос. Константиновский (Вариант развития №1)														
Потребление натурального топлива, тыс. м3	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Перспективный топливный баланс котельной пос. Константиновский (Вариант развития №2)														
Потребление натурального топлива, тыс. м3	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Перспективный топливный баланс котельной АО «Яркомунсервис» пос. Микляиха (По всем вариантам развития)														
Потребление натурального топлива, тыс.м3	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48	742,48

б результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Информация о запасах общего нормативного запаса топлива (ОНЗТ), неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) представлена в таблицах ниже.

Таблица 89 Нормативные запасы топлива котельной МУП ТМР «ТутаевТеплоЭнерго»

Наименование источника тепловой энергии	ННЗТ тонн	ОНЗТ тонн	НЭЗТ тонн
Котельная п. Константиновский	-	-	-

в вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основной вид топлива для всех источников теплоснабжения – природный газ.

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

Описание особенностей характеристик топлива, используемого при производстве тепловой энергии на источниках теплоснабжения представлено в пункте «В» Части 8 Главы 1.

д преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Основной вид топлива для всех источников теплоснабжения – природный газ.

Таблица 90 Виды и количество потребляемого топлива

Наименование источника тепловой энергии	Назначение топлива	Вид топлива
Котельная п. Константиновский	Основное топливо	Газ
	Аварийное топливо	отсутствует
Котельная п. Микляиха	Основное топливо	Газ
	Аварийное топливо	Дизель

е приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Ограничения, касающиеся поставок топлива на источники тепловой энергии в периоды расчетных температур наружного воздуха, отсутствуют.

Система поставок топлива работает надежно.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

а обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

В соответствии с Методическими указаниями, системы теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения классифицируются по показателям надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатели, характеризующие уровень резервирования (K_p) источников тепловой энергии и элементов тепловой сети;
- показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;
- показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;
- показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;
- показатели, характеризующие количество жалоб потребителей тепловой энергии на нарушение качества теплоснабжения.

Данная методика устанавливает следующие термины и определения:

- «система теплоснабжения» - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;
- «источник тепловой энергии» - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- «теплопотребляющая установка» - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;
- «тепловая сеть» - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

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

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

–«отказ технологический» - вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, повреждение зданий и сооружений, приведшие к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии;

–«отказ системы теплоснабжения» - такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача тепловой энергии хотя бы одному потребителю.

–«авария» - повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения на срок 36 ч и более;

–«ветхий, подлежащий замене трубопровод» - трубопровод, отработавший нормативный срок службы или подлежащий замене по заключению специализированной организации, аккредитованной в области промышленной безопасности.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла $Q_{ав}/Q_{расч}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

– при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;

– при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_э = 0,8$;

5,0 – 20 - $K_э = 0,7$;

свыше 20 - $K_э = 0,6$.

2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

– при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$

– при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/час):

до 5,0 - $K_B = 0,8$;
5,0 – 20 - $K_B = 0,7$
Свыше 20 $K_B = 0,6$

3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_T)

Характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения.

при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$; при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_T = 1,0$;
5,0 – 20 - $K_T = 0,7$;
свыше 20 - $K_T = 0,5$.

4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_B).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - $K_B = 1,0$;
10 – 20 - $K_B = 0,8$;
20 – 30 - $K_B = 0,6$;
свыше 30 - $K_B = 0,3$.

5. Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;
70 – 90 - $K_p = 0,7$;
50 – 70 - $K_p = 0,5$;
30 – 50 - $K_p = 0,3$;
менее 30 - $K_p = 0,2$.

6. Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;
10 – 20 - $K_c = 0,8$;
20 – 30 - $K_c = 0,6$;
свыше 30 - $K_c = 0,5$.

7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$)

Характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловых сетей с ограничениями отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года.

$$I_{отк} = \text{потк} / (3 * S) [1 / (\text{км} * \text{год})],$$

где потк - количество отказов за последние три года; S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5 - $K_{отк} = 1,0$;
0,5 - 0,8 - $K_{отк} = 0,8$;
0,8 - 1,2 - $K_{отк} = 0,6$;
свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$;

8. Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав}/Q_{факт} \cdot 100 [\%]$$

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1 - $K_{нед} = 1,0$;

0,1 - 0,3 - $K_{нед} = 0,8$;

0,3 - 0,5 - $K_{нед} = 0,6$;

свыше 0,5 - $K_{нед} = 0,5$.

9. Показатель качества теплоснабжения, характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения

$$Ж = Д_{жал}/Д_{сумм} \cdot 100 [\%]$$

где $Д_{сумм}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$Д_{жал}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ($Ж$) определяется показатель надежности ($K_{ж}$)

до 0,2 - $K_{ж} = 1,0$;

0,2 - 0,5 - $K_{ж} = 0,8$;

0,5 - 0,8 - $K_{ж} = 0,6$;

свыше 0,8 - $K_{ж} = 0,4$.

10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения

($K_{над}$) определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, $K_р$ и $K_с$:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_{ж}}{n}$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

11. Общий показатель надежности систем теплоснабжения

поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{над}^{сист} = \frac{Q_1 \cdot K_{над}^{сист1} + \dots + Q_n \cdot K_{над}^{систn}}{Q_1 + \dots + Q_n}$$

Q_1 , Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения производится исходя из показателей надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по данным, предоставленным теплоснабжающей организацией.

Таблица 91 Расчет коэффициента надежности системы теплоснабжения

Наименование показателя	Котельная п. Микляиха	Котельная п. Константиновский
-------------------------	-----------------------	-------------------------------

Наименование показателя	Котельная п. Микляиха	Котельная п. Константиновский
1) Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ):	0,8	1
Характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:		
Наличие:	-	+
Мощность источника тепловой энергии:	2,864	33
2) Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв):	0,8	1
Характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:		
Наличие:	-	+
Мощность источника тепловой энергии:	2,864	33
3) Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт):	1	0,6
Характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:		
Наличие:	-	-
Мощность источника тепловой энергии:	2,864	33
4) Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб):	1	1
Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):	-	-
5) Показатель уровня резервирования источников тепла и элементов тепловой сети (Кр):	1	1
Характеризуется отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке системы теплоснабжения (%):	Более 100	Более 100
6) Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс):	0,5	0,5
Характеризуется долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов (%):	70	70
7) Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк):	0,5	
Характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года:		
Количество отказов за последние три года (n отк, шт):	0	
Интенсивность отказов [Иотк, 1/(км*год)]:	0	
8) Показатель относительного недоотпуск тепла (Кнед):	1	1
Недоотпуск тепла (Qнед):	0	0
Аварийный недоотпуск тепла за последние три года (Qав, Гкал):	0	0
9) Показатель качества теплоснабжения (Кж):	1	0,5
Характеризуется количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжение (Ж):		
Количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения (Джал, шт):	0	
10) Показатель надежности конкретной системы	0,90	0,78
Общий показатель	0,84	

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Данная система теплоснабжения может быть оценена как надежная.

б обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Перспективный показатель надежности $R_{ч}$, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии, за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети ресурсоснабжающей организации, исчисляется по формуле:

$$R_{ч} = M_0 / L,$$

где: M_0 – число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным ресурсоснабжающей организацией;

L – произведение суммарной тепловой нагрузки по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и суммарной протяженности линий тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации.

С учетом существующего значения показателя надежности систем теплоснабжения указанных организаций, определяемого числом нарушений в подаче тепловой энергии, а также реализации мероприятий, направленных на поддержание уровня надежности, предусмотренных схемой теплоснабжения, перспективный показатель надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии, принимается равным **1,03** для АО «Яркокомунсервис».

в обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Перспективные показатели надежности

Общий показатель надежности системы теплоснабжения МО составил 0,84.

Таблица 92 Расчет коэффициента надежности системы теплоснабжения

Наименование показателя	Котельная п. Микляиха	Котельная п. Константиновский
10) Показатель надежности конкретной системы	0,90	0,78

Наименование показателя	Котельная п. Микляиха	Котельная п. Константиновский
Общий показатель надежности системы теплоснабжения	0,84	

г обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

При условии реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, прогнозные показатели готовности систем теплоснабжения к безотказным поставкам тепловой энергии не будут превышать установленный в СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 норматив - 0,97. Приведенная продолжительность прекращения подачи тепловой энергии по состоянию на 2019 год составляет 0,85.

д обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Приведенный объем годового недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии по состоянию на 2019 год составляет 1,65% от годового отпуска тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения совокупного потребителя (при этом нарушениями в подаче тепловой энергии, считается необеспечение необходимых параметров качества теплоносителей, поддерживаемых на границе раздела тепловых сетей в соответствии с договорными условиями). Ожидаемая динамика изменения показателя при условии реализации мероприятий, учтенных Схемой, приведена в таблице ниже.

Таблица 93 Ожидаемая динамика изменения показателя

2019-2025	2026-2030	2031-2035
От 2,03 до 1,65	От 1,78 до 1,41	От 1,59 до 1,03

Показатель является замещающим фактором по отношению к коэффициенту аварийности, который учитывает суммарное количество повреждений в сети вне зависимости от времени отключения потребительских систем (без учета сокращения фактического времени отключения системы теплоснабжения за счет использования резервных и временных линий подачи тепла и т.д.).

Глава 12. Обоснование инвестиций 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

Ориентировочная стоимость замены трубопроводов (в соответствии НЦС 81-02-13-2017. Сборник 13. Наружные тепловые сети) составляет 122582,88 тыс. рублей.

Ориентировочная стоимость мероприятий приведена в таблице ниже.

Таблица 94 Стоимость и источники финансирования, тыс. руб.

Наименование	Сумма, тыс.руб	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035	2036-2038
Реконструкция тепловых сетей, выработавших свой нормативный эксплуатационный ресурс.	122582,88	8172,192	8172,192	8172,192	8172,192	8172,192	8172,192	49033,152	24516,576
Замена подпиточного насоса в котельной пос.Константиновский	104,586	104,586							
Замена питательного деаэратора ДА 100/25 в котельной пос Константиновский	1786,66		1786,66						
Капитальный ремонт конвективной части котла ДКВР-10/13 в котельной пос. Константиновский	1209		1209						
Замена подогревателя водяного ПВ 325х2-Г-1,0 в котельной пос. Константиновский	673,33		673,33						
Строительство ИТП в пос. Константиновский	38927,94		19463,97	19463,97					
Строительство ИТП в пос. Фоминское	10258,376		5129,188	5129,188					
ИТОГО	175542,772	8276,778	36434,34	32765,35	8172,192	8172,192	8172,192	49033,152	24516,576

б обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и источников тепловой энергии предполагается осуществлять за счет бюджетных средств.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно правовыми актами. Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

Собственные средства теплоснабжающих организаций

Прибыль.

Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды.

Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых. Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей. Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие её составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на

поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

В этой связи встаёт вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств. Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально-технической базы.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более;

- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии с частью 2 статьи 23 указанного закона «...Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа...».

Согласно части 4 этой же статьи «...Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации...».

Важное положение установлено также частью 8 статьи 10 указанного закона которая регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью

возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с Федеральной службой по тарифам.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 апреля 2012 г. №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»: подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения (далее-договор о подключении).

По договору о подключении исполнитель (теплоснабжающая или теплосетевая организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, к которым непосредственно или через тепловые сети и (или) источники тепловой энергии иных лиц осуществляется подключение) обязуется осуществить подключение, а заявитель (лицо, имеющее намерение подключить объект к системе теплоснабжения, а также теплоснабжающая или теплосетевая организация) обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по подключению.

В соответствии с правилами заключения и исполнения публичных договоров о подключении к системам коммунальной инфраструктуры (утв. Постановлением Правительства РФ от 9 июня 2007 г. №360) размер платы за подключение определяется следующим образом:

1) если в утвержденную в установленном порядке инвестиционную программу организации коммунального комплекса - исполнителя по договору о подключении (далее - инвестиционная программа исполнителя) включены мероприятия по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, и установлены тарифы на подключение к системе коммунальной инфраструктуры вновь создаваемых (реконструируемых) объектов капитального строительства (далее - тариф на подключение), размер платы за подключение определяется расчетным путем как произведение заявленной нагрузки объекта капитального строительства (увеличения потребляемой нагрузки - для реконструируемого объекта капитального строительства) и тарифа на подключение. При включении мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения в утвержденную инвестиционную программу исполнителя, но в случае отсутствия на дату обращения заказчика утвержденных в установленном порядке тарифов на подключение, заключение договора о подключении откладывается до момента установления указанных тарифов;

2) при отсутствии утвержденной инвестиционной программы исполнителя или отсутствии в утвержденной инвестиционной программе исполнителя мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, обязательства по сооружению необходимых для подключения объектов инженерно-технической инфраструктуры, не связанному с фактическим присоединением указанных

объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения в рамках договора о подключении, могут быть исполнены заказчиком самостоятельно. В этом случае исполнитель выполняет работы по фактическому присоединению сооруженных заказчиком объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения, а плата за подключение не взимается;

3) если для подключения объекта капитального строительства к сети инженерно-технического обеспечения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимается.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого заказчиком и исполнителем, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению. В случае если выполнение этих работ возложено на исполнителя, размер платы за эти работы определяется соглашением сторон.

В обязанность исполнителя входит:

- осуществить действия по созданию (реконструкции) систем коммунальной инфраструктуры до точек подключения на границе земельного участка, а также по подготовке сетей инженерно-технического обеспечения к подключению объекта капитального строительства и подаче ресурсов не позднее установленной договором о подключении даты подключения (за исключением случаев, предусмотренных п.2).

В обязанность заявителя входит:

- выполнить установленные в договоре о подключении условия подготовки внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования объектов капитального строительства к подключению (условия подключения).

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (утв. постановлением Правительства РФ от 13 февраля 2006 г. №83): Точка подключения – место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к системам теплоснабжения)

В соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения (утв. Постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. №1075):

- В случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям.

- В случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

- Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непромышленной сферы и инженерной инфраструктуры. Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей (подземная (канальная и бесканальная) и надземная (наземная)).

- При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке.

- В размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

- Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непромышленной сферы и инженерной инфраструктуры.

в расчеты экономической эффективности инвестиций

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых тепловых источников для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

Расчёт показателей эффективности производится в т.ч. на основании тарифной документации.

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

Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям Константиновского сельского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 95 Тарифы на тепловую энергию с 01.12.2022 по 31.12.2023

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 г. – 30.06.2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12.2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	Теплоснабжение - котельная пос. Константиновский	1890,00	1890,00	2441,71	2930,05	2441,71	2930,05
2	Теплоснабжение по Левобережной части г.п. Тутаев	2326,00	2326,00				
3	Теплоснабжение по Чебаковскому сельскому поселению (пос. Никульское, пос. Чебаково)	1965,00	1965,00				
4	Теплоснабжение по Артемьевскому сельскому поселению (дер. Столбищи, дер. Емишево)	2050,00	2050,00				
5	Горячее водоснабжение - котельная пос. Константиновский нагрев	1890,00	1890,00				
	теплоноситель	33,80	33,80	35,11	42,13	35,11	42,13

Таблица 96 Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям акционерным обществом «Яркоммунсервис»

Вид тарифа	Календарный период	Горячая вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
			от 1,2 до 2,5 кг/ кв. см	от 2,5 до 7,0 кг/ кв. см	от 7,0 до 13,0 кг/ кв. см	свыше 13,0 кг/ кв. см	
1. Население (тариф с учетом налога на добавленную стоимость)							
Одноставочный тариф, руб./Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	4223,10	-	-	-	-	-
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	4724,63	-	-	-	-	-
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	4724,63	-	-	-	-	-
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	5039,58	-	-	-	-	-
	с 01.01.2023 по 31.12.2023*	5136,61	-	-	-	-	-

Согласно Прогнозу долгосрочного социально – экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, разработанного Минэкономразвития России рост тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 гг. может происходить по трем вариантам:

Таблица 97 Прогноз тарифов в %

Наименование	Вариант	2016-2020 гг.	2021-2025 гг.	2026-2030 гг.
Тепловая энергия, рост тарифов (%)	1	140	130	115
	2	134	127	115
	3	131	126	117

Таблица 98 Прогноз тарифов на тепловую энергию МУП «ГТЭ»

Наименование	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	2032-2038
Тарифы на тепловую энергию (руб.) с НДС	3340,3	3807,9	3914,5	4024,1	4136,8	4252,6	4371,7	4619,9
	3281,7	3675,5	3749,0	3823,9	3900,4	3978,4	4058,0	4221,9
	3223,0	3545,36	3598,5	3652,5	3707,3	3762,9	3819,36	3934,8

Таблица 99 Прогноз тарифов на тепловую энергию АО «Яркоммунсервис»

Наименование	Вариант	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2038
Тарифы на тепловую энергию (руб.)	1	5250,1	5364,2	5478,4	5592,5	5706,6	5820,7
	2	5092,6	5203,3	5314,0	5424,7	5535,4	5646,1

Наименование	Вариант	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2038
	3	5103,1	5214,0	5325,0	5435,9	5546,8	5657,7

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

а количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Данная информация была описана в пункте «и» Части 3 Главы 1.

б количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Данная информация была описана в пункте «и» Части 3 Главы 1.

в удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Данные отсутствуют.

г отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя материальной характеристике тепловой сети

Данные отсутствуют.

д коэффициент использования установленной тепловой мощности

Таблица 100 Параметры котельных

Наименование показателя	п. Константиновский	п. Микляиха
Установленная мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	33,0	2,580
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	2,580
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,4017	0,0298
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,5	0,2308
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	2,36
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	15,0	0,0
Доля резерва, %	53,5	0,0

е удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Данные отсутствуют.

ж доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

з удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют

и коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

к доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Для учета отпускаемой в сети тепловой энергии на котельной в пос. Константиновский используется прибор вычисления количества теплоты (ВКТ-7), установленный в машинном зале.

На котельной в п. Микляиха установлен прибор учета СПТ-961 М, данные выводятся дистанционно через GSM модем на компьютер в АО «Яркоммунсервис» через программу «ЭЛДИС».

Доля отпуска составляет 100 %.

л средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Данные отсутствуют.

м отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)

Реконструированных сетей за предыдущий год не было.

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

Реконструированных источников за предыдущий год не было.

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

Факты нарушения антимонопольного законодательства не зафиксированы

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

а тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям Константиновского сельского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 101 Тарифы на тепловую энергию с 01.12.2022 по 31.12.2023

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 г. – 30.06.2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12.2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	Теплоснабжение - котельная пос. Константиновский	1890,00	1890,00	2441,71	2930,05	2441,71	2930,05
2	Теплоснабжение по Левобережной части г.п. Гутаев	2326,00	2326,00				
3	Теплоснабжение по Чебаковскому сельскому поселению (пос. Никульское, пос. Чебаково)	1965,00	1965,00				
4	Теплоснабжение по Артемьевскому сельскому поселению (дер. Столбищи, дер. Емишево)	2050,00	2050,00				
5	Горячее водоснабжение - котельная пос. Константиновский нагрев	1890,00	1890,00	2441,71	2930,05	2441,71	2930,05
	теплоноситель	33,80	33,80	35,11	42,13	35,11	42,13

Таблица 102 Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям акционерным обществом «Яркоммунсервис»

Вид тарифа	Календарный период	Горячая вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
			от 1,2 до 2,5 кг/ кв. см	от 2,5 до 7,0 кг/ кв. см	от 7,0 до 13,0 кг/ кв. см	свыше 13,0 кг/ кв. см	
1. Население (тариф с учетом налога на добавленную стоимость)							
Одноставочный тариф, руб./Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	4223,10	-	-	-	-	-
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	4748,09	-	-	-	-	-
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	4724,63	-	-	-	-	-

	с 01.01.2021 по 30.06.2021	4724,63	-	-	-	-	-
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	4838,75	-	-	-	-	-
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	5039,58	-	-	-	-	-
	с 01.01.2023 по 31.12.2023*	5136,61	-	-	-	-	-

Таблица 103 Тарифы для населения и экономически МУП ТМР «ТКС»

№ п/п.	Наименование коммунальных услуг	Тарифы для населения (с НДС)		Экономически обоснованные тарифы на период 01.12.2022 – 30.06. 2023 г.		Экономически обоснованные тарифы на период 01.07. – 31.12. 2023 г.	
		первое полугодие	второе полугодие	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	Передача тепла по пос. Микляиха	х	х	855,46	1026,55	855,46	1026,55

Согласно Прогнозу долгосрочного социально – экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, разработанного Минэкономразвития России рост тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 гг. может происходить по трем вариантам:

Таблица 104 Прогноз тарифов в %

Наименование	Вариант	2016-2020 гг.	2021-2025 гг.	2026-2030 гг.
Тепловая энергия, рост тарифов (%)	1	140	130	115
	2	134	127	115
	3	131	126	117

Таблица 105 Прогноз тарифов на тепловую энергию МУП «ТТЭ»

Наименование	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	2032-2038
Тарифы на тепловую энергию (руб.) с НДС	3340,3	3807,9	3914,5	4024,1	4136,8	4252,6	4371,7	4619,9
	3281,7	3675,5	3749,0	3823,9	3900,4	3978,4	4058,0	4221,9
	3223,0	3545,36	3598,5	3652,5	3707,3	3762,9	3819,36	3934,8

Таблица 106 Прогноз тарифов на тепловую энергию АО «Яркоммунсервис»

Наименование	Вариант	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2038
Тарифы на тепловую	1	5250,1	5364,2	5478,4	5592,5	5706,6	5820,7

Наименование	Вариант	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2038
энергию (руб.)	2	5092,6	5203,3	5314,0	5424,7	5535,4	5646,1
	3	5103,1	5214,0	5325,0	5435,9	5546,8	5657,7

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

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации представлены в пункте «а» Главы 14.

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

Таблица 107 Прогноз тарифов на тепловую энергию МУП «ТТЭ»

Наименование	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	2032-2038
Тарифы на тепловую энергию (руб.) с НДС	3340,3	3807,9	3914,5	4024,1	4136,8	4252,6	4371,7	4619,9
	3281,7	3675,5	3749,0	3823,9	3900,4	3978,4	4058,0	4221,9
	3223,0	3545,36	3598,5	3652,5	3707,3	3762,9	3819,36	3934,8

Таблица 108 Прогноз тарифов на тепловую энергию АО «Яркоммунсервис»

Наименование	Вариант	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2038
Тарифы на тепловую энергию (руб.)	1	5250,1	5364,2	5478,4	5592,5	5706,6	5820,7
	2	5092,6	5203,3	5314,0	5424,7	5535,4	5646,1
	3	5103,1	5214,0	5325,0	5435,9	5546,8	5657,7

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

а реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

МУП ТМР "ТТЭ"

ИНН 7611026862,

ОГРН 1197627012593

зарегистрировано 24.05.2019 в регионе Ярославская Область по адресу:

152300, Ярославская обл, город Тутаев, район Тутаевский, улица Пролетарская, дом 30

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЯРКОММУНСЕРВИС"

ИНН 7602090950

КПП 760201001

Юридический адрес: 150042, ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ, ЯРОСЛАВЛЬ Г, БЛЮХЕРА УЛ, 26

Таблица 109 Зоны деятельности ЕТО

№ п/п	Наименование ЗОНЫ	Наименование ЕТО
1	п. Константиновский	МУП ТМР "ТТЭ"
2	п. Фоминское	МУП ТМР "ТТЭ"
3	п. Микляиха	АО «ЯРКОММУНСЕРВИС»

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

Таблица 110 Реестр ЕТО

№ п/п	Наименование ЗОНЫ	Наименование ЕТО
1	п. Константиновский	МУП ТМР "ТТЭ"
2	п. Фоминское	МУП ТМР "ТТЭ"
3	п. Микляиха	АО «ЯРКОММУНСЕРВИС»

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 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 (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, определены следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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.

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.

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 заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

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

Информация отсутствует.

д описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Таблица 111 Зоны деятельности ЕТО

№ п/п	Наименование ЗОНЫ	Наименование ЕТО
1	п. Константиновский	МУП ТМР "ТТЭ"
2	п. Фоминское	МУП ТМР "ТТЭ"
3	п. Микляиха	АО «ЯРКОММУНСЕРВИС»

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

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

Таблица 112 Перечень мероприятий, тыс. руб.

Наименование	Сумма, тыс. руб	Срок реализации
Замена подпиточного насоса в котельной пос. Константиновский	104,586	2024
Замена питательного деаэратора ДА 100/25 в котельной пос. Константиновский	1786,66	2025
Капитальный ремонт конвективной части котла ДКВР-10/13 в котельной пос. Константиновский	1209	2025
Замена подогревателя водяного ПВ 325х2-Г-1,0 в котельной пос. Константиновский	673,33	2025

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

Таблица 113 Перечень мероприятий

Наименование	Всего
Строительство новых и реконструкция существующих тепловых сетей. Перекладка тепловых сетей, выработавших свой нормативный эксплуатационный ресурс.	122582,88
Строительство ИТП в пос. Константиновский	38927,94
Строительство ИТП в пос. Фоминское	10258,376

в перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Таблица 114 Перечень мероприятий (1 вариант), тыс. руб.

Наименование	Всего
Строительство ИТП в пос. Константиновский	38927,94
Строительство ИТП в пос. Фоминское	10258,376

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

- а перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

- б ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

- в перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам потребления для каждого источника теплоснабжения представлены в таблицах ниже. Прогнозы приростов представлены в двух вариантах.

Таблица 115 Перспективная тепловая нагрузка котельных в актуализируемой Схеме

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2037
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №1)												
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,47	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	17,58	17,6	17,62	17,64	17,66	17,68	17,7	17,72	17,74	17,76	17,78	17,8
Доля резерва, %	62,8	62,9	62,9	63	63,1	63,1	63,2	63,3	63,4	63,4	63,5	63,6
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №2)												
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,47	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	9,85	9,87	9,89	9,91	9,93	9,95	9,97	9,99	10,01	10,03	10,05	10,07
Доля резерва, %	49,25	49,35	49,45	49,55	49,65	49,75	49,85	49,95	50,05	50,15	50,25	50,35
Перспективный баланс тепловой мощности котельной АО «Яркоммунсервис» пос. Микляиха (По всем вариантам развития)												
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2037
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	0,21	0,208	0,207	0,205	0,203	0,201	0,199	0,197	0,196	0,194	0,192	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32
Доля резерва, %	10,51	10,58	10,61	10,68	10,75	10,82	10,89	10,96	11	11,07	11,14	11,21
Перспективный баланс тепловой мощности новой котельной пос. Фоминское (Вариант развития №2)												
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час			0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час			0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч			5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч			0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Доля резерва, %			13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8

Таблица 116 Перспективная тепловая нагрузка котельных в актуализированной Схеме

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №1)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	11,22	11,34	11,46	11,58	11,7	11,82	11,94	12,06	12,18	12,3
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	14,95	14,85	14,75	14,65	14,55	14,45	14,35	14,25	14,15	14,05	13,95
Доля резерва, %	53,39	53,04	52,68	52,32	51,96	51,61	51,25	50,89	50,54	50,18	49,82
Перспективный баланс тепловой мощности котельной пос. Константиновский (Вариант развития №2)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,27	1,25
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	14,95	14,97	14,99	15,01	15,03	15,05	15,07	15,09	15,11	15,13	15,15
Доля резерва, %	53,39	53,46	53,54	53,61	53,68	53,75	53,82	53,89	53,96	54,04	54,11
Перспективный баланс тепловой мощности котельной АО «Яркомулсервис» пос. Микляиха (По всем вариантам развития)											
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час	0,208	0,207	0,205	0,203	0,201	0,199	0,197	0,196	0,194	0,192	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва, %	-0,7	-0,6	-0,5	0	0	0	0	0	0	0	0

Приложение №1. Термины и определения

- 1) "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- 2) "зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- 3) "установленная мощность источника тепловой энергии" - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;
- 4) "располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- 5) "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;
- 6) "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- 7) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
- 8) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;
- 9) "местные виды топлива" - топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения;
- 10) "расчетная тепловая нагрузка" - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с [методическими указаниями](#) по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха;
- 11) "базовый период" - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

- 12) "базовый период актуализации" - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;
- 13) "мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;
- 14) "энергетические характеристики тепловых сетей" - показатели, характеризующие
- 15) энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;
- 16) "топливный баланс" - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;
- 17) "электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;
- 18) "материальная характеристика тепловой сети" - сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков;
- 19) "удельная материальная характеристика тепловой сети" - отношение материальной
- 20) характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети;
- 21) "средневзвешенная плотность тепловой нагрузки" - отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с [методическими указаниями](#) по разработке схем теплоснабжения. (пп. "у" введен [Постановлением](#) Правительства РФ от 16.03.2019 N 276).

