

Муниципальное образование «Парбигского сельское поселение»
Бакcharского муниципального района Томской области

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПАРБИГСКОГО СЕЛЬСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ» БАКЧАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2032 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД

Обосновывающие материалы

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Состав документации Схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района

Наименование документа	Шифр документа
Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения до 2032 года	ПСТ.СХ.70-03.001
Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения Парбигского сельского поселения до 2032 года	ПСТ.ОМ.70-03.002
Тепловые нагрузки потребителей тепла, подключенных к системе теплоснабжения с. Парбиг	ПСТ.ОМ.70-03.003

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	22
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	23
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	24
1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	24
1.1.2. Зоны действия производственных источников тепловой энергии 25	
1.1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения	25
1.1.4. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	25
Часть 2. Источники тепловой энергии	26
1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования	26
1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	28
1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.....	28
1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ...	28
1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	29
1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	29
1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	29
1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования	30
1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	31
1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	31
1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	31
1.2.12. 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	31
1.2.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	31
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них	32
1.3.1. 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	32
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	32
1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткая характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	33
1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	33
1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	33
1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	34
1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	34
1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	34
1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийные ситуации) за последние 5 лет	36
1.3.10. Статистика восстановления (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	36
1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	37
1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	37
1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет	

отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона "О теплоснабжении" (в ценовых зонах теплоснабжения - также плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения)	41
1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	42
1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	43
1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	44
1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	44
1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	45
1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	45
1.3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	45
3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	46
3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	46
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	46
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	48
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	48
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	48
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	50
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	50

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	50
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	51
1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	53
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	53
1.6.1 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	53
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	55
1.6.3 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	55
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	56
1.6.5 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	56
1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	56
Часть 7. Балансы теплоносителя	56
1.7.1 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	56
1.7.2 Описание годовых расходов теплоносителя на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии	57
1.7.3 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем	

теплоснабжения.....	57
1.7.4 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	58
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	58
1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	58
1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	58
1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	58
1.8.4. Описание использования местных видов топлива.....	59
1.8.5. 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	59
1.8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе.....	59
1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа.....	59
1.8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	60
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	60
1.9.1. Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности	60
1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	60
1.9.3. Частота отключений потребителей.....	61
1.9.4. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	61
1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	62
1.9.6. 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 2 июня 2022 г. № 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения"	62
1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	62
1.9.8. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения	63
1.9.10. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	63
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	63
1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования	63
1.10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	64
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	64
1.11.1. 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	64
1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	66
1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	66
1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	66

1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	66
1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....	66
1.11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	67
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа	67
1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	67
1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	67
1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	67
1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	68
1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	68
1.12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	68
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	69
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	69
2.2. 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	71
2.2.1. Ретроспективный анализ ввода жилья, зданий общественного и делового назначения, производственной застройки, общая характеристика и техническое состояние жилищного фонда и	

численность населения	71
2.2.2. 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	71
2.3. 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	71
2.4. 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	72
2.5. Прогноз 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	72
2.6. Прогноз 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.....	72
2.7. Описание изменений в прогнозе перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	72
2.7.1. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.....	72
2.7.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной Схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	73
2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии	73
2.7.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды	73
2.7.5. Перечень объектов, планируемых к подключению в период планирования схемы теплоснабжения.....	73
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	74

3.1. Общие положения	74
3.2. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов	77
3.3. Паспортизация объектов системы теплоснабжения	77
3.4. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	77
3.5. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	78
3.6. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	78
3.7. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	78
3.8. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя	78
3.9. Расчет показателей надежности теплоснабжения	79
3.10. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения	79
3.11. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	79
3.12. Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	80
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	81
4.1. 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	81

4.2. 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.....	84
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	84
4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	84
5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	85
5.1. Общие положения.....	85
5.2. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схем теплоснабжения).....	85
5.3. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	85
5.4. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, 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, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	85
5.5. Решения по строительству генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики	86
5.6. Решения о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности на оптовом рынке электрической энергии и мощности	86
5.7. Предложения по передаче тепловой нагрузки от котельных на источники комбинированной выработки, при наличии резерва тепловых мощностей установленных турбоагрегатов.....	86
5.8. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	86
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ	

ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ	87
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	87
6.2. 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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения	88
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	89
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы.....	89
6.6. Результаты анализа качества воды	90
6.7. Существующий и перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне деятельности единых теплоснабжающих организации	90
6.8. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....	91
6.9. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	91
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	92
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	92
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	94
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.....	95
7.4. 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	95
7.5. 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	96
7.6. 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	96
7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	96
7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	96
7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	96
7.10. Обоснование предлагаемых для строительства и реконструкции котельных для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей ..	96
7.11. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	97
7.12. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями	97
7.13. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	97
7.14. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	97
7.15. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	97
7.16. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	97
7.17. Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых	

сетей и системы теплоснабжения в целом.....	98
7.18. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.....	98
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	99
8.1. 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)	99
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....	99
8.3. 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	99
8.4. 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	99
8.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	99
8.6. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	100
8.7. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	100
8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	102
8.9. Мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом..	102
8.10. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них.....	102
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	

(ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	103
9.1. Нормативно-правовая база перехода к закрытой схеме ГВС.....	103
9.2. Техничко-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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения.....	103
9.3. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	104
9.4. Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям.....	104
9.5. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	104
9.6. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	104
9.7. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	104
9.8. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов	104
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	105
10.1. 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, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....	105
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	108
10.3. Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	108
10.4. 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 доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	108
10.5. Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе	110
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа	110
10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии	110
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	111
11.1. Общие положения.....	111
11.2. Обоснование методов и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	112
11.3. Обоснование методов 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	112
11.4. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	112
11.5. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	112
11.6. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	113
11.7. Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенные системой мер по повышению надежности	113
11.8. Мероприятия по замене тепловых сетей, определенные системой мер по повышению надежности	113
11.9. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка	

теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия).....	114
11.10. Предложения по обеспечению надежности систем теплоснабжения	114
11.11. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них.....	115
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	116
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	116
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	119
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций	119
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	119
12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.....	119
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	120
13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	120
13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	120
13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	120
13.4. Отношение величины технологических потерь к материальной характеристике тепловой сети	121
13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности ..	121
13.6. Удельная материальная характеристика тепловой сети, приведенная	

к тепловой нагрузке	121
13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения).....	123
13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	123
13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	123
13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	123
13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения).....	124
13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения).....	124
13.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства российской федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства российской федерации о естественных монополиях...	124
13.15. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность (тепловой нагрузки) в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения	124
13.16. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения	125
13.17. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения	126
13.18. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений	

(фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения	128
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	129
14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	129
14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	129
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	133
14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.....	133
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	134
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	134
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	135
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	135
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	137
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации	137
15.6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений	137
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	139
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	139
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции,	

техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	139
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	139
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	141
ГЛАВА 18. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ИЗМЕНЕНИЯМ, ВЫПОЛНЕННЫМ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	142
18.1. Изменения в существующем положении	142
18.2. Изменения в прогнозе перспективного потребления тепловой энергии	143
18.3. Изменения в балансах тепловой мощности источников и тепловой нагрузки	143
18.4. Изменения в балансах теплоносителя	143
18.5. Изменения в мастер-плане развития систем теплоснабжения	143
18.6. Изменения в предложениях по строительству и реконструкции источников тепловой энергии	143
18.7. Изменения в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	143
18.8. Изменения в топливных балансах	143
18.9. Изменения в предложениях по величине инвестиций	143
18.10. Изменения в индикаторах развития систем теплоснабжения	143
18.11. Изменения в ценовых (тарифных) последствиях	144
18.12. Изменения в предложениях по присвоению статуса ЕТО	144

АННОТАЦИЯ

Схема теплоснабжения актуализирована на период до 2032 г. на основании утвержденного генерального плана Парбигского сельского поселения Бакcharского района.

Цель настоящей работы: актуализация схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При актуализации схемы теплоснабжения учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

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

Граница Парбигского сельского поселения и статус его как сельское поселения установлены Законом Томской области от 9.09.2004 г. № 194-ОЗ в связи с реализацией нового Федерального Закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». В поселении насчитывается 6 населённых пунктов: с. Парбиг, с. Кенга, с. Новая Бурка, п. Кедровка, п. Средняя Моховая, п. Хохловка.

Общая численность жителей Парбигского СП на 01.01.2025 г. - 1488 человек (13,63% от численности района). Административный центр поселения – с. Парбиг.

Населенные пункты поселения характеризуются большой удаленностью от райцентра (с. Парбиг – 99 км, п. Кедровка – 116 км, с. Кенга – 141 км, с. Новая Бурка – 145 км), а так же значительной разбросанностью по восточной части поселения. Автомобильное сообщение до районного центра и между поселками осуществляется по грунтовым и гравийным дорогам, передвижение по дорогам в дождливую погоду затруднено, а в весенне-осенний период может быть временно и полностью прекращено.

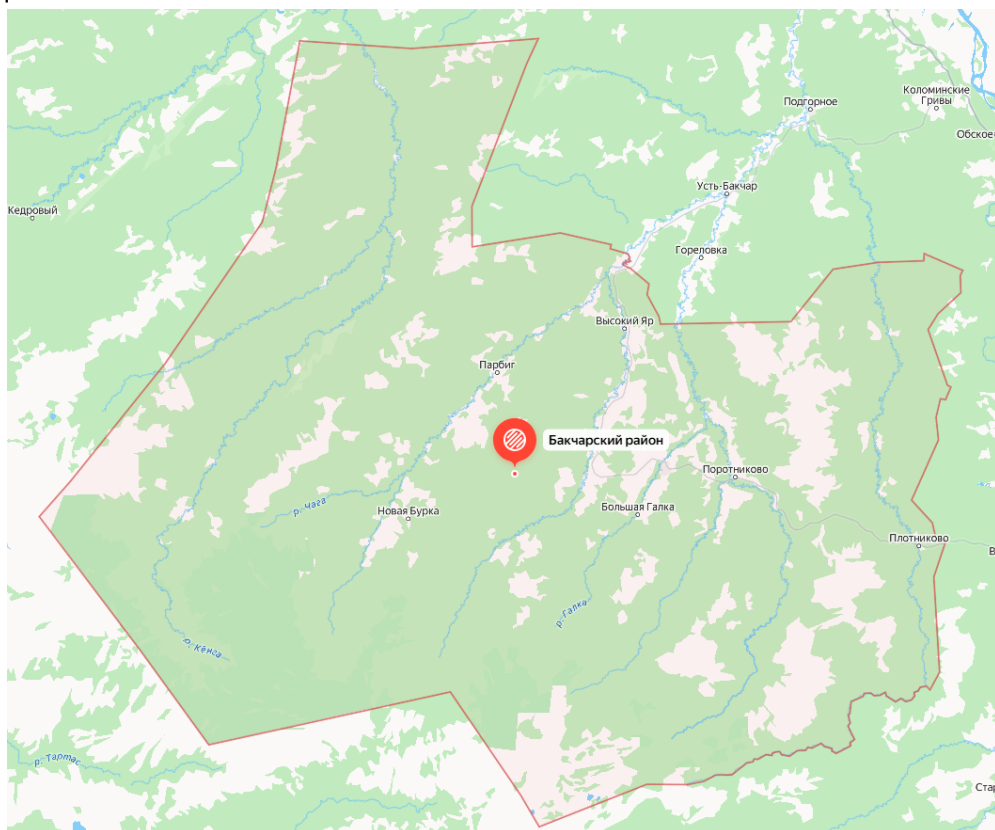


Рисунок 1 – Границы Бакчарского района

В качестве сетки расчетных элементов территориального деления, используемых в качестве территориальной единицы представления информации, принята сетка кадастрового деления территории Парбигского сельского поселения. Кадастровое деление Парбигского сельского поселения показано на рис. 2.

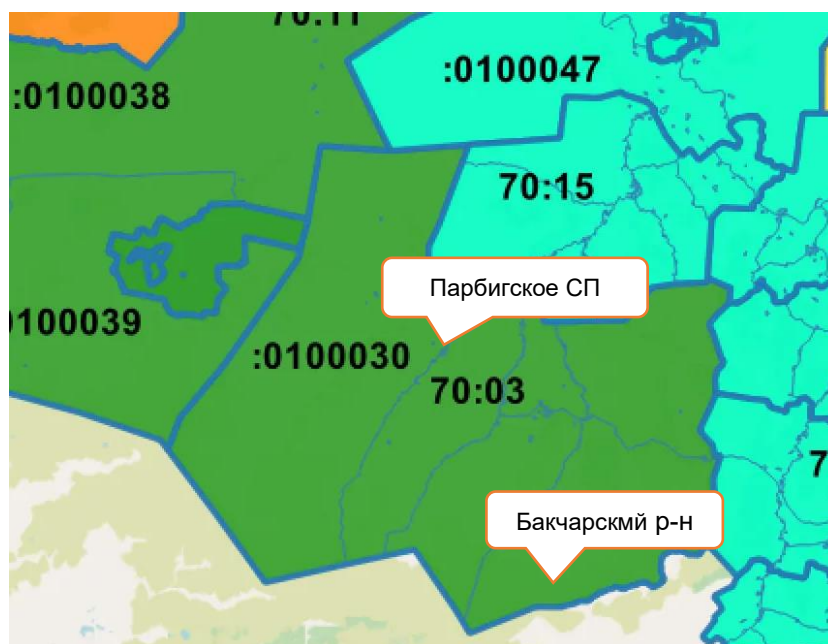


Рисунок 2 – Фрагмент кадастрового деления Парбигского сельского поселения
Бакcharского района

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В существующей схеме теплоснабжения Парбигского сельского поселения организовано как централизованное, так и децентрализованное теплоснабжение. Функциональная структура централизованной системы показана на рис. 3.

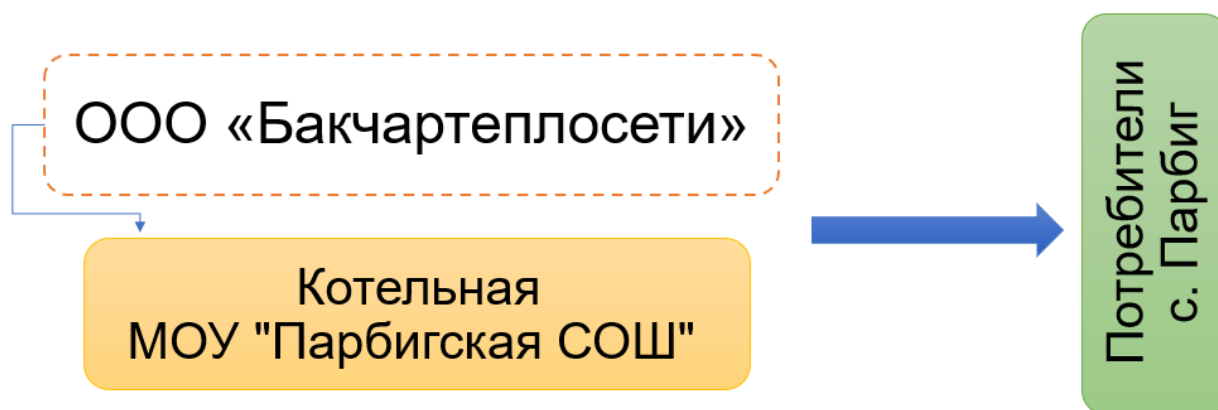


Рисунок 3 – Функциональная структура системы теплоснабжения Парбигского
сельского поселения Бакcharского района

Централизованное теплоснабжение на территории сельского поселения организовано только в с. Парбиг. В качестве источника тепловой энергии используется котельная МОУ «Парбигская СОШ».

Источник теплоснабжения и тепловые сети эксплуатируются ООО «Бакcharтеплосети».

**Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)**

В зоне действия котельной находятся общественно-деловые строения бюджетной сферы, а также МКД. Схема размещения системы теплоснабжения в с. Парбиг показана на рис. 4.

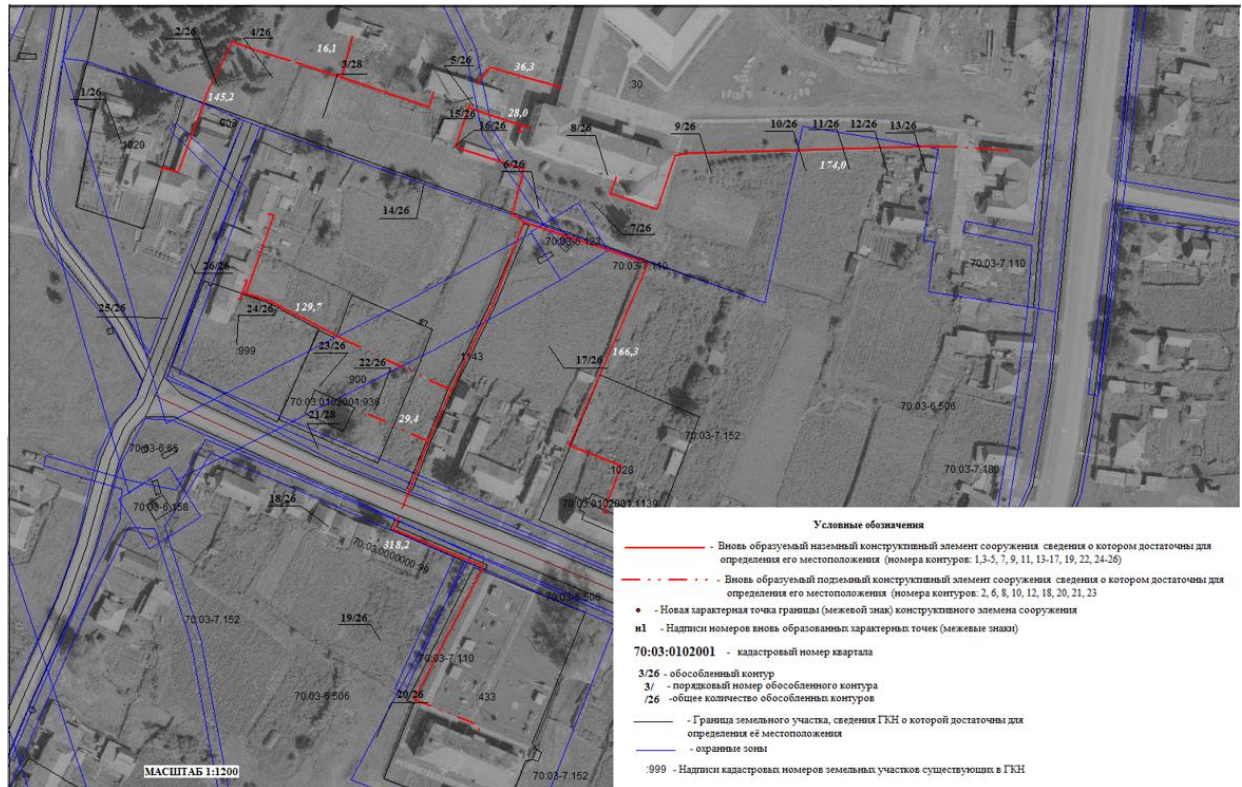


Рисунок 4 – Карта расположения централизованной системы теплоснабжения на территории Парбигского сельского поселения

1.1.2. Зоны действия производственных источников тепловой энергии

На территории Парбигского сельского поселения отсутствуют производственные котельные.

1.1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время представлены индивидуальными жилыми домами. В Парбигском сельском поселении в качестве топлива, в основном, используют дрова и уголь.

1.1.4. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На территории поселения централизованное теплоснабжение организовано только в с. Парбиг. На территории с. Парбиг располагается одна котельная, обеспечивающая теплоснабжение общественно-деловых строений, а также многоквартирных жилых домов.

Структура и технические характеристики основного оборудования источника тепловой энергии приведены в табл. 1.

Основное оборудование котельной включает водогрейные котлы, использующие в качестве основного топлива уголь, вспомогательное оборудование – насосы подпиточный, сетевой, дымососы, вентиляторы и др. (см. табл. 2).

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 1 – Структура и технические характеристики основного оборудования котельной Парбигского сельского поселения Бакcharского района

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ на выработку ТЭ, кг у.т../ Гкал	КПД котельной, %	Дата обследования котлов
ООО «Бакcharтеплосети»									
1	МОУ «Парбигская СОШ»	КВр-0,4	1	2013	0,40	1,230	218,3	80,3	-
		КВр-0,6КБ	1	2024	0,43				-
		КВр-0,47КБ	1	2008	0,4				-

Таблица 2 – Характеристики вспомогательного оборудования котельных

№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Количество шт.	Основные характеристики
	МОУ «Парбигская СОШ»			
1.1	Подпиточный насос	К 20/30	2	G=20 м³/ч H=30 м.в.с. N=4,0 кВт
1.2	Сетевой	КМ80/65-160	1	G=50 м³/ч H=32 м.в.с. N=7,5 кВт
1.3	Сетевой	К 45/30	1	G=45 м³/ч H=30 м.в.с., N=7,5 Вт
1.4	Вентилятор	ВЦ14-46	3	Производительность = 2500 м³/ч, N=1,5 кВт
1.5	Дымосос	Д-3,5М	3	Производительность = 4000 м³/ч, N=3,0 кВт

1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Основные характеристики установленной тепловой мощности оборудования котельных, расположенных на территории с. Парбиг, Парбигского сельского поселения Бакчарского района представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Единичная мощность (Гкал/ч) и количество агрегатов	Установленная мощность, Гкал/ч
1	ООО «Бакчартел-посети»	МОУ «Парбигская СОШ»	1×KBp-0,4	1,230
			1×KBp-0,6КБ	
			1×KBp-0,47КБ	
	Итого по поселению			1,230

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Параметры располагаемой тепловой мощности котельной приведены в таб. 4.

Таблица 4 – Параметры располагаемой тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч
1	МОУ «Парбигская СОШ»	1,230	0,0000	1,230	0,0029	1,227
Итого		1,230	0,0000	1,230	0,0029	1,227

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Значения потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды представлены в таб. 5, параметры тепловой мощности нетто приведены в таб. 4.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 5 – Значения потребления тепловой энергии на собственные нужды

№ п/п	Наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т.у.т.
план 2026 года						
1	МОУ «Парбигская СОШ»	1129,786	16,466	1113,320	уголь	246,63
факт 2025 года						
2	МОУ «Парбигская СОШ»	1321,011	15,802	1305,21	уголь	289,14

Плановая выработка тепловой энергии в 2026 году составляет 1129,786 Гкал (таб. 5). Фактическая выработка в 2025 году составила 1321,011 Гкал.

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

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию и капитальном ремонте основного оборудования котельной с. Парбиг приведены в таб. 1. Средневзвешенный срок эксплуатации котельного оборудования по состоянию на 01.07.2026 г. составляет 11 лет.

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

На котельной отпуск тепла осуществляется по одноконтурной схеме теплоснабжения: котел – сетевые насосы – тепловые сети – системы потребителей. Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи подпиточного насоса K20/30.

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

Способ регулирования отпуска тепловой энергии котельной с. Парбиг – качественный, по нагрузке на отопление. Температурный график отпуска тепловой энергии – 95/70°C. Выбор температурного графика обусловлен отсутствием центральных тепловых пунктов, непосредственным (без смешения) присоединением абонентов к тепловым сетям и установленного котельного оборудования с $t_{\max}=95^{\circ}\text{C}$.

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной с. Парбиг на отопительный сезон 2026–2027 гг. показан на рис. 5.

**Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)**

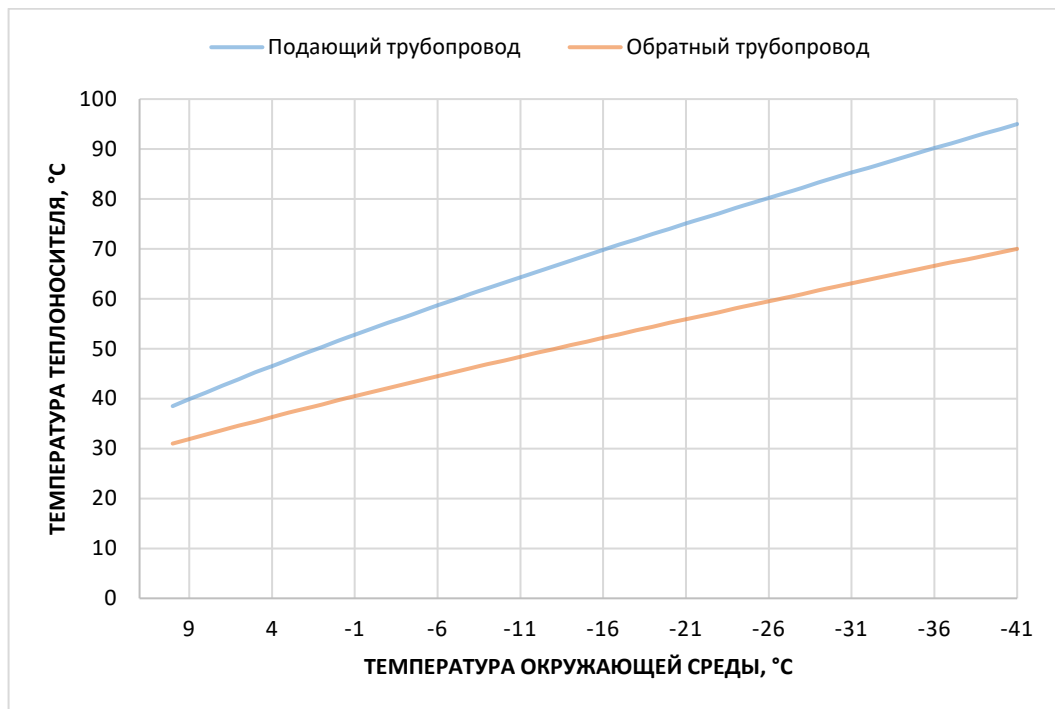


Рисунок 5 – Температурный график отпуска тепла котельной с. Парбиг

Способ регулирования отпуска тепла котельной с. Парбиг – качественный, по тепловой нагрузке.

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Оценка степени загрузки основного котельного оборудования в течение года производится с помощью коэффициента использования установленной тепловой мощности (КИУТМ), определяемого по формуле:

$$K_{\text{исп}} = \frac{Q_{\text{год}}}{N_{\text{уст}} \cdot 5736},$$

где $Q_{\text{год}}$ – годовая выработка тепловой энергии, Гкал; $N_{\text{ус}}$ – установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч. Результаты расчета показателей загрузки оборудования приведены в таб. 6.

Таблица 6 – Результаты расчета показателей загрузки оборудования источника с. Парбиг Парбигского сельского поселения Бакcharского района (факт 2025 года)

№ п/п.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год		КИУ тепловой мощности, %
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	
1	МОУ «Парбигская СОШ»	1,230	1321,01	5736	18,72
	Всего по поселению			5736	18,72

Из таблицы видно, фактический показатель КИУТМ на 2025 год составляет 18,72 %.

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Котельная «Парбигская СОШ» не оборудована точками учёта тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Учет тепловой энергии осуществляется расчетным путем.

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистическая информация об отказах и восстановлении оборудования источников тепловой энергии не предоставлена в связи с отсутствием отказов теплового оборудования источников по данным теплоснабжающих организаций.

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

Информация о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии не представлена. По данным теплоснабжающих организаций предписания не выдавались.

1.2.12. 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

На территории Парбигского сельского поселения Бакчарского района отсутствуют источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

1.2.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, изменения в технических характеристиках основного оборудования котельных не выявлены. В рамках текущей актуализации добавлены сведения о фактических показателях работы котельной за базовый период.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

1.3.1. 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

Общая протяжённость тепловой сети в двухтрубном исполнении – 1043,2 м (таб. 7).

Таблица 7 – Сведения о тепловых сетях в с. Парбиг

Сети, источник	Район действия	Характеристика тепловой сети	Протяженность тепловой сети в двухтрубном исполнении, м
МОУ «Парбигская СОШ»	с. Парбиг	Закрытая	1043,2

Структура сетей отопления показана на рис. 6.

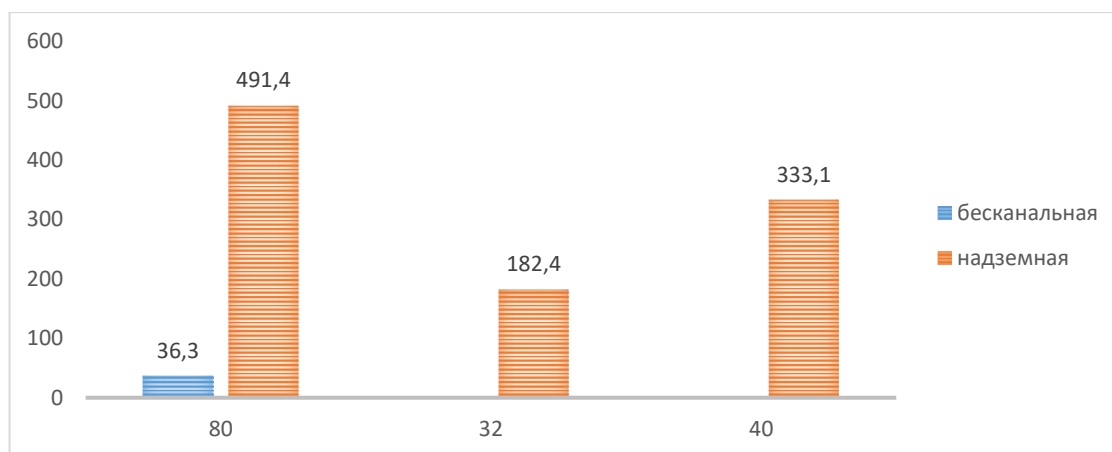


Рисунок 6 – Структура тепловых сетей отопления

Котельная «Парбигская СОШ» производит тепло на нужды отопления. Схема теплоснабжения закрытая. Для транспортировки теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителей систем централизованного теплоснабжения используются двухтрубные водяные тепловые сети с расчётными параметрами теплоносителя 95/70°C. Центральных тепловых пунктов и насосных станций нет.

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлен в программном комплексе Zulu Thermo.

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

Сводные данные о тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения на территории Парбигского сельского поселения представлены в табл. 8.

Таблица 8 – Общая характеристика распределительных тепловых сетей на территории Парбигского сельского поселения (на 2026 год)

Условный диаметр, мм	Протяженность в однострунном ис- числении, м	Год монтажа	Способ про- кладки	Материальная характеристика, кв. м
80	318,2	2013	надземная	56,64
80	36,3	1992	бесканальная	6,46
80	28	1998	надземная	4,98
40	174	1992	надземная	15,66
80	145,2	1992	надземная	25,85
32	16,1	1998	надземная	1,22
32	166,3	2017	надземная	12,64
40	129,7	1998	надземная	11,93
40	29,4	2012	надземная	2,70

Сведения о сроках, а также способах прокладки тепловых сетей представ- лены в табл. 8. Вертикальные компенсаторы отсутствуют.

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арма- туры на тепловых сетях

Секционирующая арматура в тепловых сетях котельных Парбигского СП не используется.

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источников тепловой энергии;
- в узлах на трубопроводах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей.

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются стальные задвижки с ручным приводом, шаровые клапаны.

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, теп- ловых камер и павильонов

Тепловые камеры на тепловых сетях от котельной «Парбигская СОШ» отсут- ствуют.

Центральные тепловые пункты в системах теплоснабжения отсутствуют. Сведения об индивидуальных тепловых пунктах не представлены.

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

Регулирование отпуска тепла качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха.

Для покрытия присоединенной через тепловые сети к котельной отопительной тепловой нагрузки применяется температурный график $t_1/t_2 = 95/70$ °С. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной «Парбигская СОШ» приведен на рис. 5.

Наладка теплоиспользующих устройств и абонентских тепловых установок, производится в соответствии с действующим графиком качественного регулирования по отопительной нагрузке 95/70 °С.

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

Анализ фактических режимов отпуска тепловой энергии от котельной «МОУ «Парбигская СОШ» с. Парбиг не проведен в связи с отсутствием информации о фактических температурах сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах за ОЗП 2024–2025 гг.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Результаты гидравлических расчетов и пьезометрические графики в зоне действия котельной с. Парбиг приведены и представлены в электронной модели системы теплоснабжения.

Анализ пьезометрических графиков показывает, что на концевых участках анализируемых направлений обеспечивается достаточный располагаемый напор.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

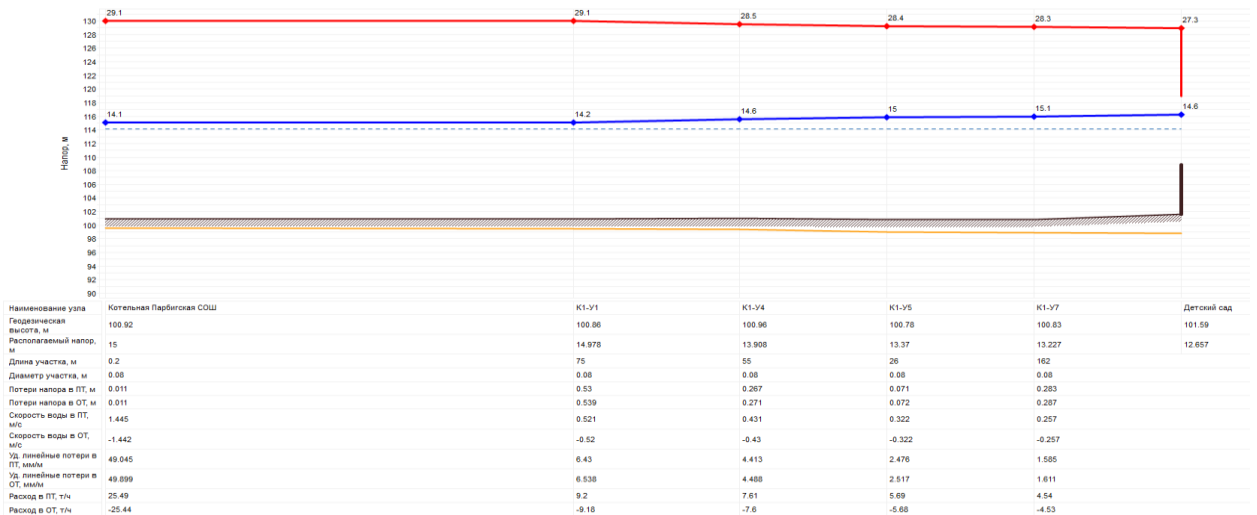


Рисунок 7 – Котельная Парбигская СОШ - Детский сад

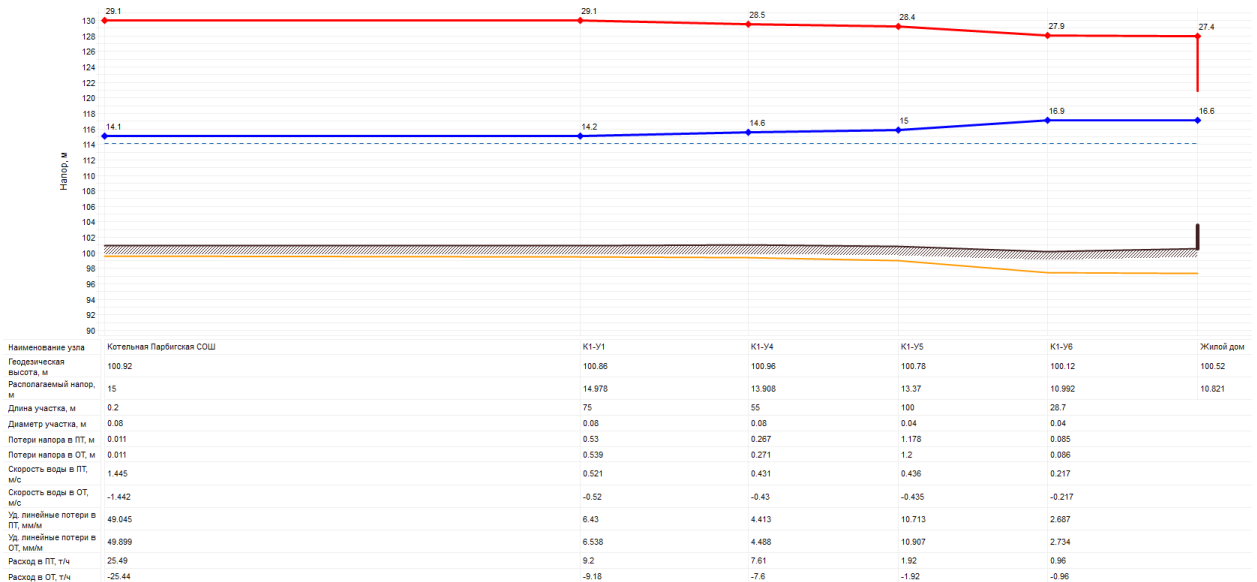


Рисунок 8 – Котельная Парбигская СОШ - ул. Кооперативная, 15

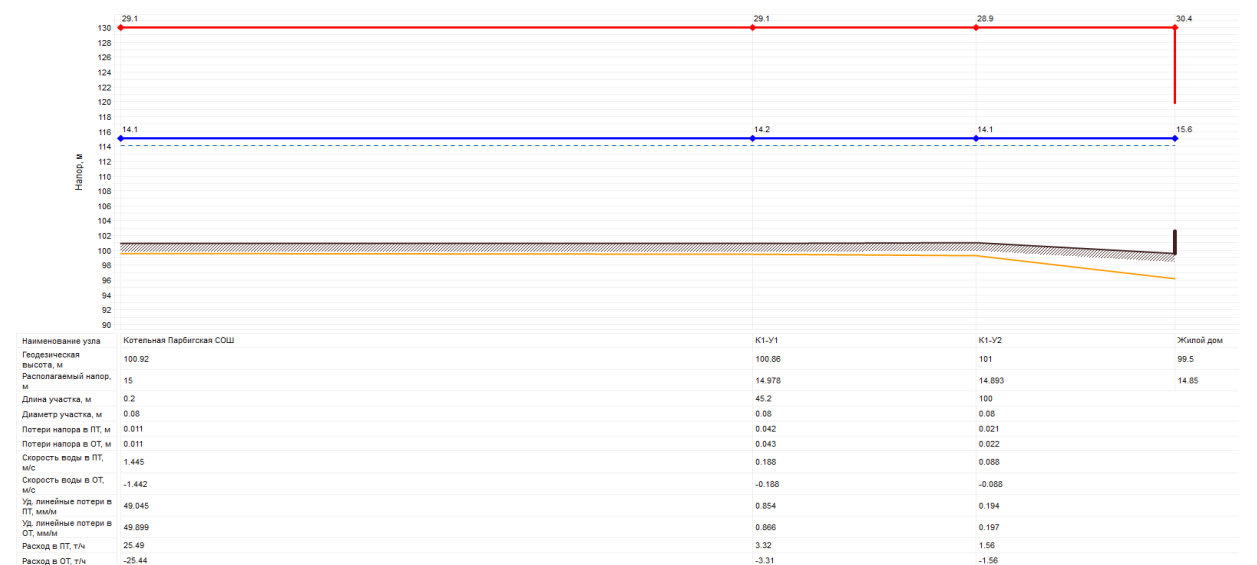


Рисунок 9 – Котельная Парбигская СОШ - ул. Кооперативная, 14

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

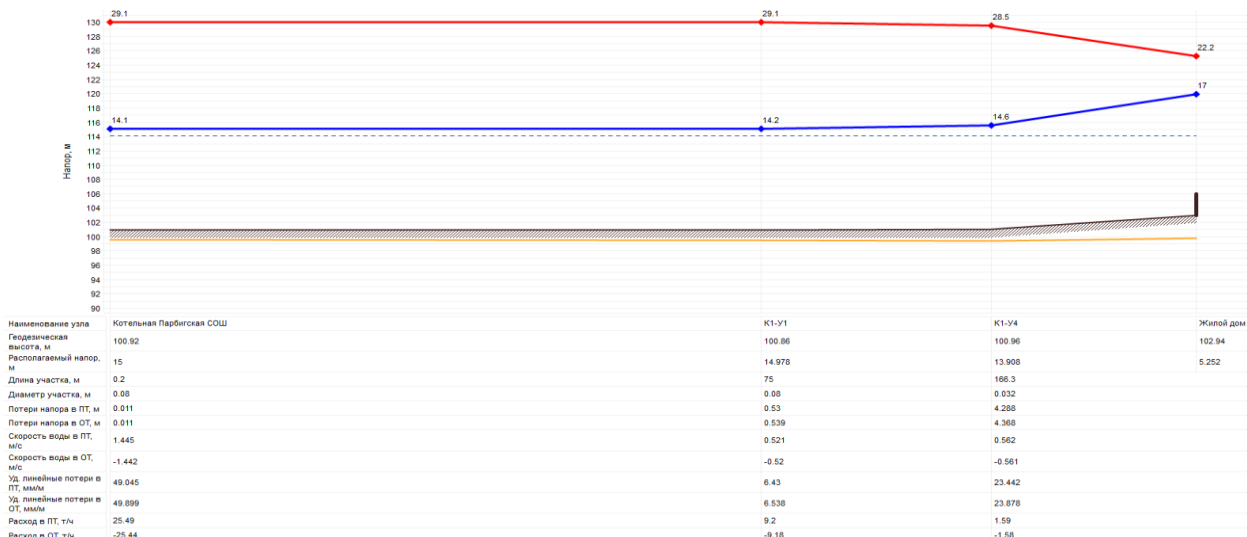


Рисунок 10 – Котельная Парбигская СОШ - ул. Гагарина, 9

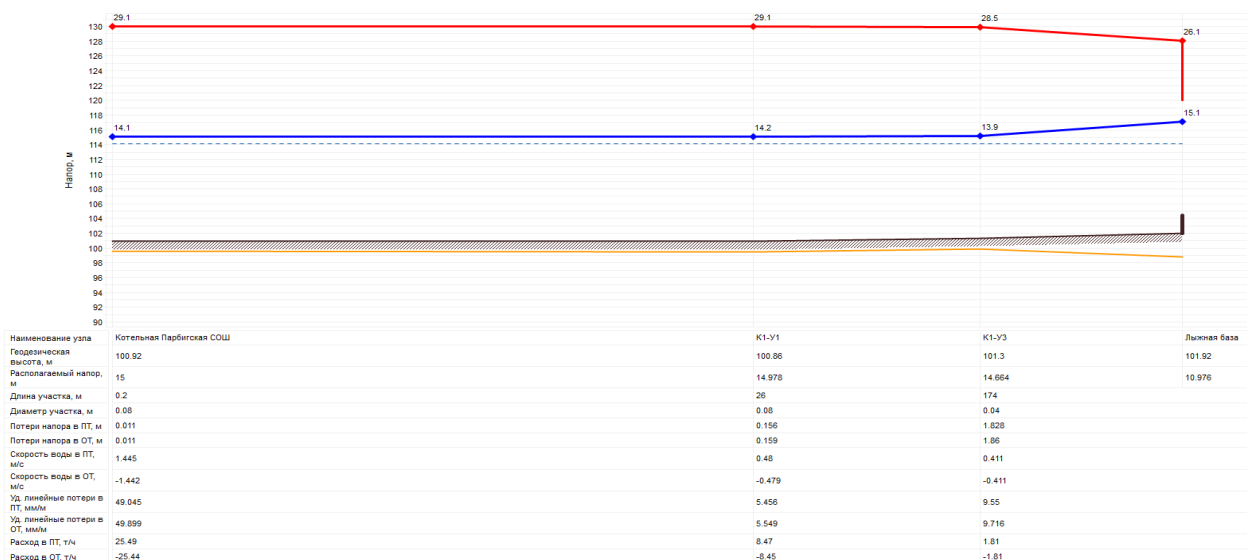


Рисунок 11 - Котельная Парбигская СОШ - Лыжная база

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийные ситуации) за последние 5 лет

Статистика отказов (аварий) тепловых сетей в системе теплоснабжения Парбигского сельского поселения не представлена.

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей не представлена.

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей Парбигского сельского поселения Бакчарского района ведется следующими способами:

- 1) гидравлические испытания тепловых сетей на прочность и плотность – один раз в год по утвержденному графику;
- 2) шурфовка тепловых сетей – по утвержденному графику в межотопительный сезон;
- 3) тепловизионная диагностика – в отопительный сезон для локализации порывов тепловых сетей.

По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

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

Согласно п. 6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться раздельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером ОЭТС. При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания перед началом испытания должен:

- проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
- проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
- провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40°C.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя определяется руководителем.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90°C. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- 1 отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- 2 неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- 3 системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- 4 отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- 5 калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и отключение систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек — задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплопотребления.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплопотребления с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт

ОЭТС должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы. Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона "О теплоснабжении" (в ценовых зонах теплоснабжения - также плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения)

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя разрабатываются в соответствии с требованиями Инструкции 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. № 325.

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

Тепловые потери через изоляцию трубопроводов зависят от материальной характеристики тепловых сетей, а также года и способа прокладки тепловой сети.

Исходными данными для расчёта нормативов технологических потерь являются среднемесячные температуры наружного воздуха, теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, диаметры и длины всех трубопроводов, длительность отопительного периода.

Нормативы технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии в зонах действия котельных Парбигского СП не представлены.

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» в состав тарифа на передачу тепловой энергии и теплоносителя могут быть включены затраты на приобретение тепловой энергии для компенсации нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях. Затраты на компенсацию сверхнормативных затрат в состав тарифа быть включены не могут. В случае, если более 75 процентов фактического объема отпуска тепловой энергии из эксплуатируемых тепловых сетей определялось по показаниям приборов учета в предыдущий отчетный период, то в необходимую валовую выручку такой регулируемой организации на 3 последующих года включаются расходы на оплату фактического объема потерь.

Так как не все потребители обеспечены индивидуальными узлами учета тепловой энергии, потери тепловой энергии в тепловых сетях определяют расчетным способом. Сведения о фактических потерях в тепловых сетях представлены в таблицах 9, 10.

Таблица 9 – Фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях в зоне действия котельной с. Парбиг, Гкал/год

Год актуализации	Нормативные потери тепловой энергии			Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего		
Котельная с. Парбиг					
2021	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2022	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

2023	н/д	н/д	н/д	307,470	27,94
2024	н/д	н/д	н/д	686,744	44,27
2025	н/д	н/д	н/д	497,368	38,11

Таблица 10 – Фактические потери теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия котельной с. Парбиг, тыс. м³/год

Год актуализации	Нормативные потери тепловой энергии			Фактические потери теплоносителя
	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	
Котельная с. Парбиг				
2021	н/д	н/д	н/д	н/д
2022	н/д	н/д	н/д	н/д
2023	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	н/д	н/д	н/д	н/д

Фактические показатели функционирования тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО Парбигского СП представлены в таблице 11. Сведения о нормативных показателях не представлены.

Таблица 11 – Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей (таблица П12.5 Методических указаний Минэнерго России от 05.03.19 N 212)

Год актуализации	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии, т/ Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/м2/год	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей, 1/м2/год
2021	н/д	н/д	н/д	н/д
2022	н/д	н/д	н/д	н/д
2023	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не представлены. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавались.

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

Система теплоснабжения в Парбигском СП четырехтрубная, распределенная. Наиболее распространенные схемы подключения показаны на рис. 12, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актyализация на 2027 год)

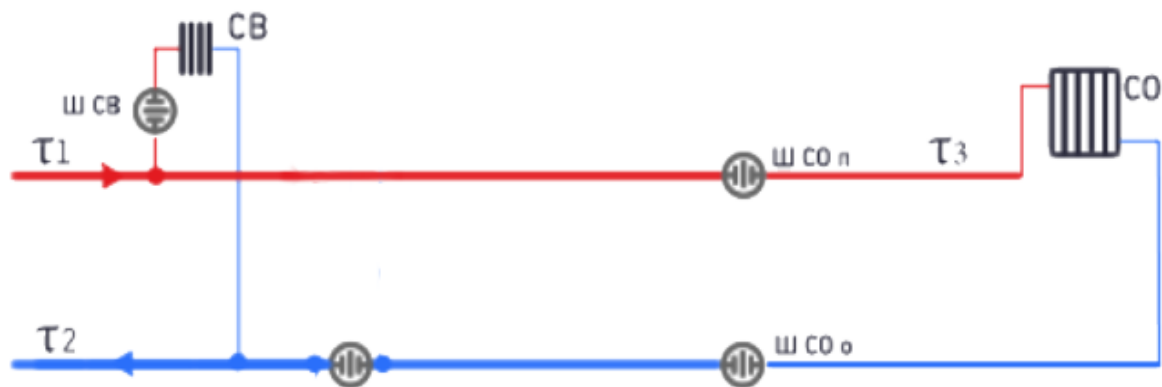


Рисунок 12 – Схема присоединения теплопотребляющих установок (система отопления) потребителей к тепловым сетям

1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Сведения о приборах коммерческого учета у потребителей на территории Парбигского СП представлены в таб. 12.

Таблица 12 – Сведения о приборах учета тепловой энергии у абонентов

Номер п/п	Наименование потребителя	Вид услуги	Марка прибора учета
1	Школа К-1	отопление	ВКТ-7
2	Школа К-2	отопление	
3	Теплый переход	отопление	

Доля отпущенной по приборам учета тепловой энергии в общем объеме полезного отпуска в 2025 году составила 82,67 %.

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Управление тепловыми сетями осуществляется дежурным диспетчером с диспетчерского пункта, оборудованного средствами связи. Какая-либо автоматика на тепловых сетях отсутствует.

Диспетчер предприятия в оперативном порядке ведет контроль за режимом теплоснабжения, в случае возникновения угрозы аварийной ситуации на тепловых сетях принимает меры по локализации места возникновения угрозы аварийной ситуации и организывает работы по устранению угрозы, принимает и оформляет заявки на вывод оборудования из работы, организывает оповещение потребителей, ведет контроль хода выполнения работ по заявкам, включение оборудования после окончания работ с последующим сбором и контролем параметров теплоснабжения потребителей.

Весь персонал оперативно-диспетчерской службы имеет соответствующую занимаемым должностям квалификацию и с ним проводится специальная подготовка на предприятии.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории поселения отсутствуют.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления, установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления.

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

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

и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Бесхозяйные тепловые сети не выявлены.

3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Энергетические характеристики тепловых сетей в Парбигском сельском поселении отсутствуют.

3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При выполнении актуализации изменения в характеристиках тепловых сетей не выявлены. Добавлены сведения о годовых значениях потерь тепловой энергии.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия котельной с. Парбиг распространяется на жилые и общественно-деловые строения и ограничивается ул. Советская, ул. Гагарина, ул. Набережная и ул. Кооперативная. Жилые строения представлены многоквартирными жилыми домами. Общественно-деловые строения включают школу, детский сад, дом культуры, здание администрации поселения и др. Производственных объектов, находящихся в зоне действия котельной, нет.

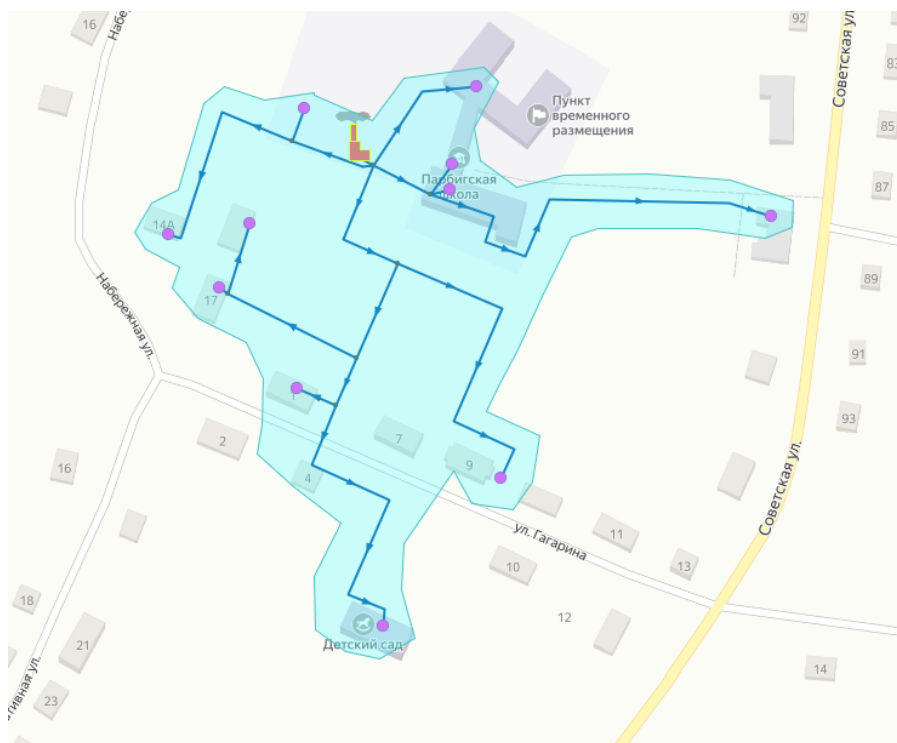


Рисунок 13 – Зоны действия котельной с. Парбиг

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Одним из показателей эффективности теплоснабжения в зоне действия источника тепловой энергии является удельная материальная характеристика тепловой сети

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{сум}}^P},$$

где $Q_{\text{сум}}^P$ - суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч;

$M = \sum (d_i \cdot l_i)$ – материальная характеристика тепловой сети, м²;

l_i – длина i -го участка трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, м;

d_i - диаметр труб i -го участка тепловой сети с данным видом прокладки, м.

Показателем эффективности теплоснабжения в зоне действия котельной является удельная материальная характеристика. Зона высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения с тепловыми сетями, выполненными с подвесной теплоизоляцией, определяется не превышением приведенной материальной характеристики в зоне действия котельной на уровне 100 м²/Гкал/час. Зона предельной эффективности ограничена 200 м²/Гкал/ч. Значение приведенной материальной характеристики, превышающей 200 м²/Гкал/ч, свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения.

Материальная характеристика тепловых сетей приведена в таблице 13.

Таблица 13 – Материальные характеристики тепловых сетей котельной с. Парбиг

Наименование системы теплоснабжения	Материальная характеристика, м ²	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, м ² /Гкал/ч
Система теплоснабжения с. Парбиг	137,97	0,497	277,6

С учетом того, что зона эффективного теплоснабжения ограничена значением удельной материальной характеристики 200 м²/Гкал/ч, можно сделать вывод о том, что зона действия котельной с. Парбиг не вполне удовлетворяет этому требованию.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения приведен в таб. 14.

Таблица 14 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

Наименование источника	Площадь поверхности, км ²	Количество абонентов в зоне действия источника	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей, Гкал/ч	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км ²	Теплоплотность района, Гкал/ч км ²	Эффективный радиус теплоснабжения, км
Котельная с. Парбиг	0,147	11	0,497	75	3,381	3,253

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

1.5.1 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 спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха представлено в табл. **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка котельной составляет 0,4972 Гкал/ч, что при величине расчетных тепловых потерь 0,0028 Гкал/ч составляет 0,4944 Гкал/ч полезной расчетной нагрузки.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 15 – Расчетные тепловые нагрузки в системе теплоснабжения на базе котельной с. Парбиг

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч								
	жилая застройка			прочие			суммарно		
	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка
Котельная МОУ «Парбигская СОШ»	0,0755	0,000	0,000	0,4189	0,000	0,000	0,4644	0,000	0,000
ИТОГО	0,0755	0,000	0,000	0,4189	0,000	0,000	0,4644	0,000	0,000

Таблица 16 – Годовое теплopotребление в системе теплоснабжения на базе котельной с. Парбиг (факт 2025 г.)

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Годовое теплopotребление, Гкал								
	жилая застройка			прочие			суммарно		
	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарное потребление
Котельная МОУ «Парбигская СОШ»	119,87	0,000	0,000	687,97	0,000	0,000	807,84	0,000	0,000
ИТОГО	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Индивидуальные источники теплоснабжения (преимущественно печное отопление) применяются только в зонах малоэтажной индивидуальной застройки. В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ № 190 «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, то есть перевод многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не допускается. На территории Парбигского СП не зафиксированы случаи перепланировки и переоборудования квартир в многоквартирных домах потребителями тепловой энергии с целью организации индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Значения годового потребления тепловой энергии в 2025 году в зоне действия котельной с. Парбиг приведены в таблице 16.

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальных услуг на отопление и горячее водоснабжение установлены Приказом Департамента ЖКХ и государственного жилищного надзора Томской области № 47 от 30.12.2012 г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территории Томской области» (в редакции от 13.10.2020 г.)

В таблице 17 приводятся установленные нормативы потребления коммунальных услуг населением на цели холодного и горячего водоснабжения, в таблице 18 приведены нормативы потребления коммунальных услуг на отопление.

Таблица 17 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях

№ п/п	Степень благоустройства жилых помещений	Норматив потребления коммунальной услуги (куб. метр в месяц на 1 человека)		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Суммарный расход
1	Жилые помещения с централизованным холодным и горячим водоснабжением	3,05	1,16	4,21
2	Жилые помещения с централизованным холодным и горячим водоснабжением оборудованные умывальниками, мойками, душами	4,60	2,51	7,11
3	Жилые помещения с централизованным холодным и горячим водоснабжением оборудованные сидячими ваннами, умывальниками и душем	5,02	3,02	8,04

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

№ п/п	Степень благоустройства жилых помещений	Норматив потребления коммунальной услуги (куб. метр в месяц на 1 человека)		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Суммарный расход
4	Жилые помещения с централизованным холодным и горячим водоснабжением оборудованные ваннами длиной 1500–1700 мм, умывальниками и душем	5,10	3,11	8,21
5	Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми	2,39	1,29	3,68
6	Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания	2,53	1,43	3,96

Таблица 18 – Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению в жилых помещениях в отопительный период

№ п/п	Этажность	Норматив потребления в отопительный период (Гкал на 1 кв. метр общей площади всех жилых и нежилых помещений в месяц) для многоквартирных и жилых домов со стенами из:		
		камня, кирпича	панелей, блоков	дерева, смешанных и других материалов
		Многokвартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	1	0,0376	0,0391	0,0381
2	2	0,0374	0,0382	0,0375
3	3–4		0,0278	
4	5–9		-	
5	10		-	
		Многokвартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки		
6	1		0,0197	
7	2		0,0201	

Нормативные параметры отопительного периода для Парбигского СП составляют:

- расчетная для систем отопления температура наружного воздуха – минус 25°C;
- средняя температура отопительного периода – минус 9,1 °C;
- продолжительность отопительного периода – 239 суток;
- количество градусосутков отопительного периода – 6959 °C·сут.

1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнение расчетной и договорной нагрузки в зоне действия котельной с. Парбиг представлено в таб. 19.

Видно (таб. 19), что договорная нагрузка превышает расчетное значение на 6,5 %.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 19 – Сравнение договорной и расчетной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения с. Парбиг, Гкал/ч

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка			Договорная тепловая нагрузка		
	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка
Котельная с. Парбиг	0,4644	0,000	0,4644	0,4972	0,000	0,4972
ИТОГО	0,4644	0,000	0,4644	0,4972	0,000	0,4972

1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Значения тепловой нагрузки актуализированы (табл. 20).

Таблица 20 – Изменение тепловых нагрузок при актуализации

Система теплоснабжения	Утвержденная в 2025 году СТС	Текущая актуализация СТС	Отклонение, %
Договорная тепловая нагрузка	0,4972	0,4972	0,0
Расчетная тепловая нагрузка	не определялась	0,4644	—

Договорная тепловая нагрузка не изменилась.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1 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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 22.02.12 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки составлены в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Балансы определены по состоянию на конец базового периода (31.12.2024 г.).

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p\text{ гв}} - Q_{сн\text{ гв}}) - (Q_{пот\text{ тс}} + Q_{факт}^{24}) - Q_{прирост} = Q_{резерв},$$

где $Q_{p\text{ гв}}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч; $Q_{сн\text{ гв}}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции, Гкал/ч; $Q_{пот\text{ тс}}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч; $Q_{факт}^{25}$ – тепловая нагрузка в 2025 г; $Q_{прирост}$ – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч; $Q_{рез}$ – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки по состоянию на конец 2025 года и в ретроспективном периоде в системе централизованного теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района приведены в табл. 21.

На рис. 14 показано соотношение составляющих баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной по состоянию на конец базового периода.

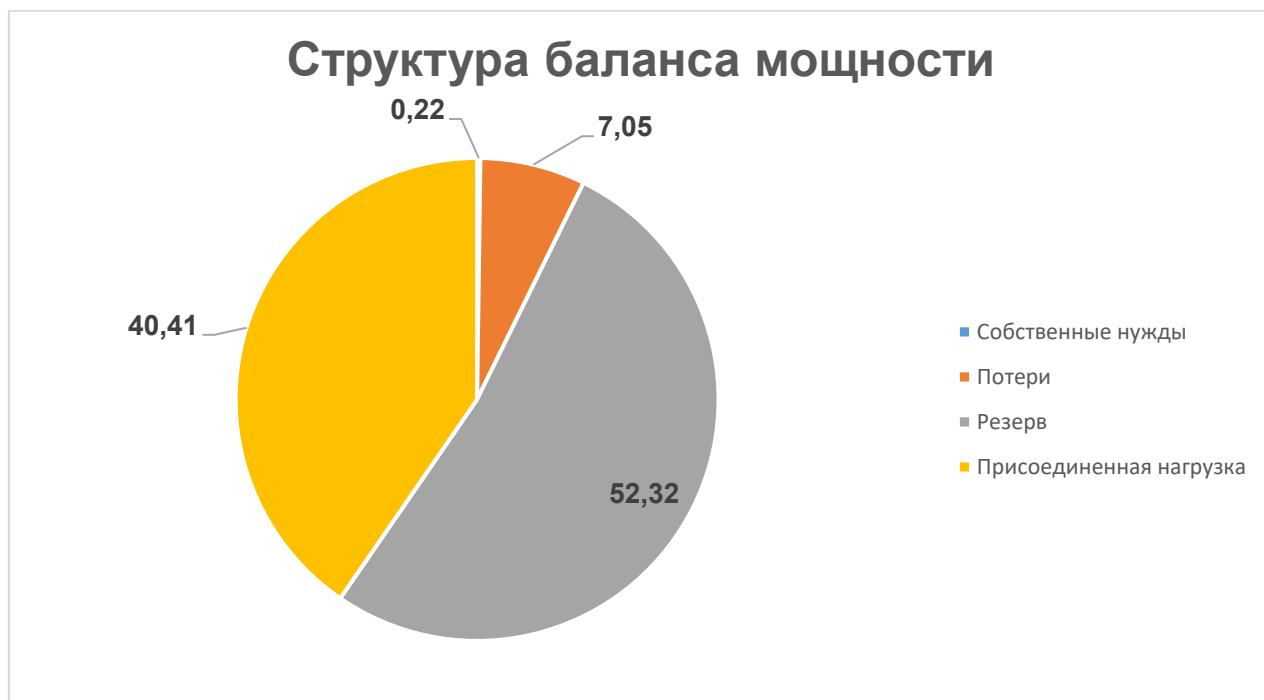


Рисунок 14 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица 21 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной с. Парбиг, Гкал/ч

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300
- в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- в горячей воде	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300
Ограничения тепловой мощности	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300
Затраты тепла на собственные нужды	0,0015	0,0033	0,0028	0,0029
Тепловая мощность нетто	1,2285	1,2267	1,2272	1,2271
Потери в тепловых сетях	0,0536	0,1197	0,0867	0,0434
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
отопление и вентиляция	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
горячее водоснабжение	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,6779	0,6100	0,6435	0,6867

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
отопление и вентиляция	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,6779	0,6100	0,6435	0,6867
Зона действия источника тепловой мощности, га	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,7985	0,7967	0,7972	0,7971
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выводе самого мощного котла	0,7985	0,7967	0,7972	0,7971

Из таблицы 21 и рис.14 видно, что на котельной поселения существует резерв тепловой мощности в 0,643 Гкал/ч по состоянию на 2025 год.

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

На котельной, обеспечивающих централизованное теплоснабжение абонентов, расположенных в Парбигском СП, наблюдается резерв тепловой мощности в размере 49,6 % от величины располагаемой тепловой мощности.

1.6.3 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

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю, представлены в виде пьезометрических графиков.

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей можно охарактеризовать как удовлетворительные. Дефициты по пропускной способности тепловых сетей отсутствуют, а резервы по пропускной способности достаточны для удовлетворения текущих потребностей муниципального образования. При этом следует отметить необходимость выполнения наладки гидравлического режима тепловых сетей.

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

В системе централизованного теплоснабжения Парбигском СП не зафиксирован дефицит тепловой мощности.

1.6.5 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

Резерв тепловой мощности котельной по расчетной нагрузке на конец базового периода составляет 0,64 Гкал/ч (49,6% от располагаемой мощности). Система является единственной централизованной системой теплоснабжения, перераспределение нагрузки не требуется.

1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки обусловлены актуализацией тепловых нагрузок и тепловых потерь.

Часть 7. Балансы теплоносителя

1.7.1 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

Согласно правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 г. № 115, при эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения в час.

Согласно СНиП 41-02-2003, в открытых системах теплоснабжения производительность ВПУ принимается равной расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. Кроме того, для систем теп-

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

лоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

На котельной с. Парбиг отсутствует система водоподготовки, поэтому определение резерва/дефицита производительности ВПУ не представляется возможным.

Значения расходов теплоносителя приведены в таб. 22.

Таблица 22 – Балансы теплоносителя на источниках Парбигского сельского поселения Бакcharского района

Наименование параметра	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Объем тепловой сети	м3	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334
Производительность ВПУ	м3/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Собственные нужды ВПУ	м3/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м3/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- Нормативные утечки	м3/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м3/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Аварийная подпитка тепловой сети	м3/ч	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Номинальная производительность установленной ВПУ	м3/ч	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Резерв (+) / Дефицит (-) ВПУ	м3/ч	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047

1.7.2 Описание годовых расходов теплоносителя на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии

В таб. 23 представлены годовые расходы теплоносителя на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной с. Парбиг.

Таблица 23 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной с. Парбиг

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

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

В ретроспективном периоде, предшествующем разработке схемы теплоснабжения, аварийная подпитка тепловой сети не осуществлялась.

1.7.4 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменение в балансах обусловлены актуализацией значений подпитки теплосетей.

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

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На котельной Парбигского СП в качестве основного топлива используется уголь. Показатели расходов и характеристики используемого топлива показаны в таб. 24.

Таблица 24 – Показатели расходов топлива на котельной с. Парбиг в 2021–2025 гг

Год	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м ³	Расход условного топлива, т.у.т.
2021	уголь	н/д	н/д
2022	уголь	476,88	351,32
2023	уголь	339,89	242,78
2024	уголь	481,06	343,61
2025	уголь	404,8	289,14

Средняя калорийность используемого природного угля составляет 5000 ккал/м³.

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На котельной с. Парбиг резервное и аварийное топливо на котельной не предусмотрено.

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Поставщиком угля для котельной Парбигского СП является ООО «Кузбас-Уголь», уголь закупается у АО «Кузбасская топливная компания» и доставляется автотранспортом из г. Кемерово. Характеристики поставляемого газа приведены в таб. 25.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 25 – Характеристики используемого газа

№ п/п	Показатели	Состояние топлива	Единицы измерения	Марка ЗБОМ (10-50 мм)
1	Низшая теплота сгорания	Рабочее	Ккал/кг	4800-5000
2	Общая влага	Рабочее	%	21-23
3	Зольность	Рабочее	%	4-7
4	Общая сера	Рабочее	%	0,3-0,8
5	Выход летучих веществ	Сухое беззольное	%	44-48

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

Местное топливо не используется на котельной с. Парбиг.

1.8.5. 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

Информация о видах топлива представлена в таб. 26.

Таблица 26 – Информация о видах и калорийности топлива, используемого на котельной с. Парбиг

№ п/п	Год	Среднегодовая калорийность топлива			Доля в производстве ТЭ, %		
		Газ, ккал/м³	Уголь, ккал/кг	ДТ, ккал/кг	Газ	Уголь	ДТ
1	2021		5287			100%	
2	2022		5000			100%	
3	2023		5000			100%	
4	2024		5000			100%	
5	2025		5000			100%	

1.8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

По состоянию на базовый период (2025 год) в Парбигском сельском поселении в структуре потребляемого топлива преобладает уголь (100 %).

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

Для Парбигского сельского поселения в качестве приоритетного направления развития топливного баланса источника тепловой энергии является сохранение угля как основного вида топлива.

1.8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Добавлены сведения о фактических расходах топлива на котельной с. Парбиг. Структура топливопотребления не изменилась.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности

Основные расчетные зависимости определения численных значений показателей надежности:

- интенсивность отказов трубопровода λ с учетом времени его эксплуатации:

$$\lambda = \lambda^{\text{нач}} (0,1 \cdot \tau^{\text{экспл}})^{\alpha-1}, \text{ 1/(км} \cdot \text{ч)},$$

где $\lambda^{\text{нач}}$ – начальная интенсивность отказов трубопровода, соответствующая периода нормальной эксплуатации, 1/(км·ч);

$\tau^{\text{экспл}}$ – продолжительность эксплуатации участка, лет;

α – коэффициент, учитывающий продолжительность эксплуатации участка:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau^{\text{экспл}} \leq 3; \\ 1 & \text{при } 3 < \tau^{\text{экспл}} \leq 17; \\ 0,5 \cdot e^{\frac{\tau^{\text{экспл}}}{20}} & \text{при } \tau^{\text{экспл}} > 17. \end{cases}$$

- интенсивность отказов ЗРА (одной единицы): $\lambda_{\text{ЗРА}} = 2,28 \cdot 10^{-7}$, 1/ч.

– параметр потока отказов участков тепловых сетей $\omega = \lambda \cdot L$, 1/ч, где L – протяженность участка, км.

- параметр потока отказов ЗРА $\omega_{\text{ЗРА}} = \lambda_{\text{ЗРА}} = 2,28 \cdot 10^{-7}$, 1/ч.

1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Сведения, необходимые для расчета потока отказов участков тепловых сетей, не представлены (таб. 27).

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 27 – Показатели повреждаемости систем теплоснабжения в зоне действия котельной с. Парбиг

Период	2020	2021	2022	2023	2024
Система теплоснабжения в зонах действия котельной с. Парбиг					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в т.ч.:	—	—	—	—	—
- отопительный период, 1/км/оп	—	—	—	—	—
- в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	—	—	—	—	—
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в т.ч.:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- отопительный период, 1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

1.9.3. Частота отключений потребителей

Сведения о частоте отключений потребителей отсутствуют (таб. 28).

Таблица 28 – Статистика отключений потребителей в отопительный период в зоне действия котельной с. Парбиг

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2020	н/д	н/д	н/д	—
2021	н/д	н/д	н/д	—
2022	н/д	н/д	н/д	—
2023	н/д	н/д	н/д	—
2024	н/д	н/д	н/д	—

1.9.4. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Интегральные значения показателей надежности (потоков и времен восстановления теплоснабжения потребителей после отключений) системы теплоснабжения с. Парбиг не представлены (таб. 29).

Таблица 29 – Значения времен восстановления теплоснабжения потребителей

Период	2020	2021	2022	2023	2024
Система теплоснабжения в зонах действия котельной с. Парбиг					

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Период	2020	2021	2022	2023	2024
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	—	—	—	—	—
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего среднее время восстановления отопления и ГВС после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения отсутствуют.

1.9.6. 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 2 июня 2022 г. № 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения"

Авариями в коммунальных отопительных котельных считаются разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт.

Авариями в тепловых сетях считаются разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха. Восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов.

Исходя из этого определения: аварий, влияющих на теплоснабжение, не происходило, аварийные отключения потребителей отсутствовали.

1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при актуализации схемы теплоснабжения

проведен. Нарушений временных интервалов по отключению теплоносителя систем теплоснабжения и горячего водоснабжения не выявлено.

1.9.8. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения

По результатам расчета системы теплоснабжения на территории Парбигского сельского поселения являются надежными.

1.9.10. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При выполнении актуализации учтен ввод новой котельной в выделенной системе теплоснабжения, а также актуализирована статистика отказов и восстановлений элементов системы теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

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

- а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
- б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
- в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;
- г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

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

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

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

Сведения о результатах финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации на территории Парбигского сельского поселения не представлены.

1.10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1. 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 устанавливаются Департаментом тарифного регулирования Томской области в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением правительства РФ от 25.02.2004 г. № 109 «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии в РФ», Положением о Департаменте тарифного регулирования и государственного заказа Томской области, утвержденным постановлением Губернатора Томской области от 24.02.2010 г. № 9 и решением Правления Департамента тарифного регулирования и государственного заказа Томской области от 21.12.2012 г. № 47/63.

Тарифы на тепловую энергию на территории Парбигского сельского поселения приведены в таб. 30.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 30 – Тарифы на тепловую энергию, руб./Гкал

ТСО	Территория оказания услуги	2023		Утверждающий документ	2024		Утверждающий документ	2025		Утверждающий документ	2026		Утверждающий документ
		01.01-30.06	01.07-31.12		01.01-30.06	01.07-31.12		01.01-30.06	01.07-30.11		01.01-30.06	01.07-31.12	
ООО «Бакчартеплосети»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, одноставочный (руб./Гкал)	5 402,65***		Приказ № 1-352/9(343) от 15.12.2025	5 402,65	5 942,91	Приказ № 1-352/9(343) от 15.12.2025	5 659,91	6 395,70	Приказ № 1-352/9(343) от 15.12.2025	6 395,70	7 343,99	Приказ № 1-352/9(343) от 15.12.2025
	Население (тарифы указываются с учетом НДС)****	-	-										

*Для 2026 года период действия тарифов: 01.01-30.09.
**Для 2026 года период действия тарифов: 01.10-31.12.
***Тариф вводится в действие с 01.12.2022.
****Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

Ежегодный рост тарифа для абонентов с. Парбиг за период 2023–2026 гг. составил, в среднем, 26,4 %.

1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

В тариф включены составляющие:

- расходы на топливо;
- расходы на теплоноситель;
- расходы на прочие покупаемые энергетические ресурсы (электроэнергия);
- оплата труда;
- отчисления на социальные нужды;
- прочие расходы, связанные с производством и реализацией продукции.

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе централизованного теплоснабжения на территории поселения не установлена.

1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности на территории Парбигского сельского поселения Бакчарского района не взимается.

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

На территории Парбигского сельского поселения Бакчарского района отсутствуют ценовые зоны теплоснабжения.

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

На территории Парбигского сельского поселения Бакчарского района отсутствуют ценовые зоны теплоснабжения.

1.11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные по утвержденным тарифам для теплоснабжающих и теплосетевых организаций, в том числе учтены изменения, внесенные при корректировке долгосрочных тарифов. Изменения тарифов связаны, главным образом, с корректировкой прогноза полезного отпуска и затрат на производство тепла.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

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

Проблемы организации качественного теплоснабжения на территории Парбигского СП не зафиксированы.

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

К основным проблемам системы теплоснабжения Парбигского сельского поселения можно отнести следующее:

1. Наличие ветхих тепловых сетей. Участки ветхих тепловых сетей выявлены при проведении ежегодных гидравлических испытаний.
2. Большой срок эксплуатации основного оборудования источников тепловой энергии.
3. Фактические потери тепловой энергии превышают нормативные по причине неудовлетворительного состояния тепловой изоляции.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

К проблемам развития систем теплоснабжения также можно отнести неудовлетворительное состояние тепловых сетей. Рекомендуется проведение технического обследования и замены выработавших ресурс участков теплопроводов и замены тепловой изоляции, находящейся в неудовлетворительном состоянии.

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

Проблемы в сфере снабжения топливом источников тепловой энергии Парбигского СП не зафиксированы.

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

Нарушения, влияющие на безопасность и надежность системы теплоснабжения, а также предписания надзорных органов об устранении нарушений отсутствуют.

1.12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Описание проблем актуализировано.

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

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепловой мощности на цели теплоснабжения приведены в таб. 32.

Из таб. 32 следует, что суммарное потребление тепловой энергии абонентами централизованного теплоснабжения Парбигского сельского поселения составляет 807,841 Гкал/год.

Суммарная тепловая нагрузка на нужды отопления и вентиляции всех потребителей составляет 0,497 Гкал/ч.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 31 – Расчетные тепловые нагрузки в системе теплоснабжения на базе котельной с. Парбиг

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч								
	жилая застройка			прочие			суммарно		
	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка
Котельная с. Парбиг	0,0769	0,000	0,000	0,4203	0,000	0,000	0,4972	0,000	0,000
ИТОГО	0,0769	0,000	0,000	0,4203	0,000	0,000	0,4972	0,000	0,000

Таблица 32 – Годовое теплотребление в системе теплоснабжения на базе котельной с. Парбиг (факт 2025 г.)

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Годовое теплотребление, Гкал								
	жилая застройка			прочие			суммарно		
	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарное потребление
Котельная с. Парбиг	119,87	0,000	0,000	687,97	0,000	0,000	807,84	0,000	0,000
ИТОГО	119,87	0,000	0,000	687,97	0,000	0,000	807,84	0,000	0,000

2.2. 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

2.2.1. Ретроспективный анализ ввода жилья, зданий общественного и делового назначения, производственной застройки, общая характеристика и техническое состояние жилищного фонда и численность населения

Анализ движения строительных фондов в ретроспективном периоде выполнялся на основе Генерального плана муниципального образования «Парбигское сельское поселение» Бакчарского района Томской области.

Из представленных данных следует, что к 2032 году новая жилая застройка будет представлять собой одноэтажную индивидуальную жилую застройку с приквартирными участками.

2.2.2. 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

Анализ движения строительных фондов в ретроспективном периоде выполнялся на основе Генерального плана муниципального образования «Парбигское сельское поселение» Бакчарского района Томской области.

Из представленных данных следует, строительство многоквартирных домов, общественных зданий, индивидуальных жилых домов с подключением к централизованной системе теплоснабжения не планируется.

2.3. 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

Удельные перспективные расходы тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения не определялись в виду отсутствия строительства многоквартирных домов, общественных зданий, индивидуальных жилых домов.

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок в Парбигском сельском поселении не рассчитывался, т.к. на период до 2032 г., приростов объемов потребления тепловой энергии не планируется.

2.5. Прогноз 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

Индивидуальное теплоснабжение предусмотрено, в основном, для индивидуального и малоэтажного жилищного фонда.

Организация индивидуального теплоснабжения запланирована, главным образом, за счет автономных систем теплоснабжения с использованием газа в качестве основного топлива.

2.6. Прогноз 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

Так как развитие производства в Парбигском СП в соответствии с действующим Генеральным планом планируется, главным образом, за счет максимального использования мощностей существующих предприятий, увеличение тепловой нагрузки в производственных зонах не прогнозируется.

2.7. Описание изменений в прогнозе перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.7.1. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, новых подключений к существующей системе теплоснабжения не осуществлялось.

2.7.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной Схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Перспективной застройки с подключением к централизованному теплоснабжению при актуализации Схемы теплоснабжения на основе данных Генерального плана с учетом фактических показателей в ретроспективном периоде не планируется.

2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Сравнение расчетной тепловой нагрузки представлено в таб. 33.

Таблица 33 – Расчетная тепловая нагрузка на коллекторе котельной

Источник тепловой энергии	Утвержденная схема		Актуализированная схема	
	2024 факт	2025 план	2025 факт	2026 факт
Котельная с. Парбиг	1551,09	1113,320	1305,21	1113,320

2.7.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды не представлены.

2.7.5. Перечень объектов, планируемых к подключению в период планирования схемы теплоснабжения

Подключение планируемых к строительству объектов к централизованной системе теплоснабжения не запланировано.

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

3.1. Общие положения

Разработчиком Схемы теплоснабжения была выполнена электронная модель в программно-расчетном комплексе Zulu Thermo 2021 (разработчик ПРК – компания «Политерм», г. Санкт-Петербург).

Результаты теплогидравлических расчетов, выполненных в программе Zulu Thermo 2021, по каждому элементу системы теплоснабжения приведены в виде пьезометрических графиков.

Электронная модель системы теплоснабжения содержит:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе сельского поселения и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе - гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе - переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;
- и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Информационно-географическая система «Zulu»

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

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

С помощью данного продукта возможна реализация следующего состава задач:

Построение расчетной модели тепловой сети

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

Наладочный расчет тепловой сети

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

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

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

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

Поверочный расчет тепловой сети

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

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

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

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

Конструкторский расчет тепловой сети

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

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

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

Расчет требуемой температуры на источнике

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

Коммутационные задачи

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

Построение пьезометрических графиков

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

Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию

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

3.2. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов

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

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

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

- топооснова населенного пункта;
- адресный план населенного пункта;
- слои, содержащие сетки районирования населенного пункта;
- расчетный слой ZULU по теплоснабжению населенного пункта;
- информационный слой по тепловому источнику и потребителям сельского поселения, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой при разработке схемы теплоснабжения сетки расчетных единиц деления сельского поселения или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе сельского поселения и с полным топологическим описанием связности объектов представлено на отдельных листах, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе сельского поселения и с полным топологическим описанием связности объектов представлено на отдельных листах, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

3.3. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков тепловой сети.

3.4. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

В паспортизацию объектов тепловой сети также включена привязка к административным районам сельского поселения, что позволяет получать справочную

информацию по объектам базы данных в разрезе территориального деления расчетных единиц.

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

Теплогидравлический расчет ПРК Zulu Thermo 2021 включает в себя полный набор функциональных компонент и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета.

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

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

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

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

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

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

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

Нормы тепловых потерь через изоляцию трубопроводов рассчитываются в ГИС Zulu Thermo 2021 на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008 №325 (ред. от 01.02.2010). Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как

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

3.9. Расчет показателей надежности теплоснабжения

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

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

- Рассчитывать надежность и готовность системы теплоснабжения к отопительному сезону.
- Разрабатывать мероприятия, повышающие надежность работы системы теплоснабжения.

3.10. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

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

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

Сравнительные пьезометрические графики одновременно отображают графики давлений тепловой сети, рассчитанные в двух различных базах: контрольной, показывающей существующий гидравлический режим и модельной, показывающей

перспективный гидравлический режим. Данный инструментарий реализован в модели тепловых сетей и является удобным средством анализа.

3.12. Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Выполнена актуализация электронной модели с учетом выполненного обследования тепловых сетей и ввода нового источника тепловой энергии.

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

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

Балансы определены на конец каждого рассматриваемого этапа, т.е. баланс на 2025 год определен по состоянию на 31.12.2025 г. и т.д.

В установленной зоне действия котельной определено, что перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» отсутствуют.

В соответствии с требованиями, предусмотренными Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 25.10.2024) в Главе 4 представлены балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки, то есть без учета планируемых реконструкций источников тепловой энергии и тепловых сетей. Баланс перспективной тепловой мощности и тепловой нагрузки с учетом предлагаемых мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии представлен в Главе 7.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения Парбигского сельского поселения определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p\text{ гв}} - Q_{сн\text{ гв}}) - (Q_{пот\text{ тс}} + Q_{факт}^{24}) - Q_{прирост} = Q_{резерв},$$

где $Q_{p\text{ гв}}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч; $Q_{сн\text{ гв}}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции, Гкал/ч; $Q_{пот\text{ тс}}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч; $Q_{факт}^{25}$ – фактическая тепловая нагрузка в 2025 г; – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч; – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной Парбигского сельского поселения приведены в таб. 34.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 34 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной с. Парбиг, Гкал/ч

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300
- в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- в горячей воде	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300
Ограничения тепловой мощности	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300
Затраты тепла на собственные нужды	0,0033	0,0028	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
Тепловая мощность нетто	1,2267	1,2272	1,2271	1,2271	1,2271	1,2271	1,2271	1,2271	1,2271	1,2271	1,2271	1,2271
Потери в тепловых сетях	0,1197	0,0867	0,0434	0,0434	0,0434	0,0434	0,0434	0,0434	0,0434	0,0434	0,0434	0,0434
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
отопление и вентиляция	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
горячее водоснабжение	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,6100	0,6435	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
отопление и вентиляция	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
горячее водоснабжение	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	0,6100	0,6435	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867	0,6867
Зона действия источника тепловой мощности, га	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400	12,6400
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на	0,7967	0,7972	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла												
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выводе самого мощного котла	0,7967	0,7972	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971	0,7971

4.2. 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

Новые подключения к котельной с. Парбиг не запланированы. Результаты гидравлического расчета существующего положения приведены в Части 3 Главы 1 Утверждаемой части Схемы теплоснабжения.

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

Резерв тепловой мощности на котельной с. Парбиг не изменяется в течение расчетного периода планирования Схемы теплоснабжения.

4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Балансы по существующим источникам скорректированы с учетом факторов:

- 1) корректировка расчетной тепловой нагрузки, подключенной к источникам поселения;
- 2) актуализация данных в части тепловых потерь и потребления мощности на собственные нужды источников.

5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

5.1. Общие положения

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания, обоснования отбора и представления заказчику схемы теплоснабжения нескольких вариантов ее реализации. Выбор рекомендуемого варианта выполнен на основе анализа показателей окупаемости предлагаемых в рамках вариантов мероприятий, а также условия обеспечения требуемого уровня надежности теплоснабжения существующих и перспективных потребителей.

Разработанный мастер-план представлен отдельной Главой и является неотъемлемой частью обосновывающих материалов проекта актуализированной схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения до 2035 года.

5.2. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схем теплоснабжения)

В системе теплоснабжения на базе котельной МОУ «Парбигская СОШ» не запланировано новых подключений, при этом для источника в этой системе в горизонте планирования Схемы теплоснабжения не прогнозируется выработка ресурса основного оборудования. В связи с этим в отношении системы теплоснабжения на базе котельной МОУ «Парбигская СОШ» мастер-план не разрабатывался.

5.3. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Техничко-экономическое сравнение вариантов не выполнялось.

5.4. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, 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, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

В системе теплоснабжения на базе котельной МОУ «Парбигская СОШ» не запланировано новых подключений, при этом для источника в этой системе в горизонте планирования Схемы теплоснабжения не прогнозируется выработка ресурса основного оборудования. В связи с этим в отношении системы теплоснабжения на базе котельной МОУ «Парбигская СОШ» мастер-план не разрабатывался.

5.5. Решения по строительству генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики

СиПР ЕЭС России на 2026–2031 гг. утверждены Приказом Минэнерго России от 28.11.2025 № 1553. Ввод генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии утвержденной Схемой и программой развития электроэнергетики Томской области на территории Парбигского сельского поселения не запланирован.

5.6. Решения о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности на оптовом рынке электрической энергии и мощности

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

5.7. Предложения по передаче тепловой нагрузки от котельных на источники комбинированной выработки, при наличии резерва тепловых мощностей установленных турбоагрегатов

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

5.8. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения мастер-плана развития систем теплоснабжения не выявлены.

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

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Согласно п.38 Методических указаний сведения о нормативных затратах теплоносителя должны указываться по данным энергетических характеристик тепловых сетей по показателю "потери сетевой воды" в соответствии с Приказом N 325.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю «потери сетевой воды» (ПСВ) устанавливает зависимость в абсолютных или относительных величинах технически обоснованных потерь теплоносителя на транспорт и распределение тепловой энергии от характеристик и режима работы системы теплоснабжения.

ПСВ разделяются на технологические и с утечкой. К технологическим ПСВ относятся:

- ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей и систем теплоснабжения в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем после монтажа;
- технологические сливы в средствах автоматического регулирования и защиты;
- ПСВ при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях и системах теплоснабжения.

К ПСВ с утечкой относятся:

- ПСВ при нарушениях нормальных режимов работы систем теплоснабжения, связанных с повреждениями тепловой сети или систем теплоснабжения и с проведением аварийно-восстановительных работ по их устранению;
- ПСВ с ее сливом или отбором из тепловой сети или систем теплоснабжения на удовлетворение потребностей в тепловой энергии или воде, не предусмотренных техническими решениями и договорными отношениями.

ПСВ на пусковое заполнение включают в себя ПСВ на выполнение подготовительных работ (проведение опрессовки, опорожнение тепловых сетей и систем теплоснабжения и др.), проведение собственно ремонта и на выполнение работ по вводу сетей и систем теплоснабжения после ремонта (заполнение, проведение регулировочных работ и т.п.).

Расчётные годовые ПСВ при проведении плановых эксплуатационных испытаний, промывок, регулировок и. т. п. также принимаются в долях от суммарного объема трубопроводов тепловых сетей и систем теплоснабжения.

Расчетный часовой расход на заполнение системы теплоснабжения учитывается в балансах ВПУ только для закрытых систем теплоснабжения с децентрализованным горячим водоснабжением от ИТП и принимается в зависимости от наибольшего диаметра секционированного участка тепловой сети согласно таблицы 3 п.6.16 СП 124.13330,2012 «Тепловые сети». При этом скорость заполнения должна увязываться с производительностью ВПУ и может быть ниже указанных расходов.

Среднегодовой расчетный (нормативный) расход с утечкой теплоносителя принимается в размере 0,25 % от общего объема воды в тепловой сети и в системах теплоснабжения.

Объем воды в тепловой сети определяется по базам данных участков тепловых сетей, а также по данным электронной модели.

Сведения о внутреннем объеме систем теплоснабжения потребителей как правило отсутствуют, поэтому этот объем определяется ориентировочно, исходя из присоединенной договорной нагрузки на отопление, вентиляцию и ГВС. В системах теплоснабжения для оценочных расчетов при отсутствии точных данных о типе нагревательных приборов допускается принимать удельный объем воды в отопительно-вентиляционных системах жилых районов равным $30 \text{ м}^3 \cdot \text{ч} / \text{Гкал}$, а удельный объем сетевой воды в системах ГВС в размере $6 \text{ м}^3 \cdot \text{ч} / \text{Гкал}$ нагрузки ГВС [М.М. Апарцев Наладка водяных систем централизованного теплоснабжения. Справочно-методическое пособие. – М. Энергоатомиздат, 1983].

Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таб. 35.

6.2. 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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Часовой расход воды на горячее водоснабжение (в открытых системах расход теплоносителя) принимается по данным абонентских баз договорных нагрузок потребителей, а также по значениям присоединенных расчетных тепловых нагрузок на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии.

В открытых и в закрытых (с отдельными сетями ГВС) системах централизованного горячего водоснабжения при установке на источниках баков-аккумуляторов горячей воды для расчета производительности ВПУ используется значение среднечасового расхода горячего водоснабжения, определяемого по перспективной среднечасовой нагрузке в зоне действия каждого источника тепловой энергии.

В Схеме теплоснабжения отсутствует ГВС.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

На котельной с. Парбиг баки-аккумуляторы отсутствуют.

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

В соответствии с п.п.35 и 36 Методических указаний и форм таблиц П.35.4 и П.35.5 нормативный часовой расход подпиточной воды определен как «Нормативные утечки теплоносителя», а фактический часовой расход подпиточной воды определен как «Всего подпитка тепловой сети».

Нормативный часовой расход подпиточной (химически необработанной и не деаэрированной) воды для аварийного режима определен согласно п.6.22 СП 124.13330,2012 «Тепловые сети» в размере 2% от объема воды в тепловой сети и в системах теплоснабжения. Значения указанных расходов приведены в таблице 35.

Фактический часовой расход подпиточной воды для аварийного режима формами таблиц П.35.4 и П.35.5 не определен, информацией о статистике подпитки при аварийных режимах разработчик не располагает.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы

Балансы производительности водоподготовительных установок и затрат теплоносителя в системе теплоснабжения разрабатываются с целью выявления резервов и дефицитов для планирования мероприятий по реконструкции или модернизации водоподготовительных установок.

Производительность водоподготовительных установок должна компенсировать в эксплуатационном режиме затраты теплоносителя на собственные нужды источника тепловой энергии, потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и в системах теплоснабжения, а также отпуск теплоносителя на нужды ГВС при открытой схеме или горячей воды при закрытой схеме с отдельной сетью ГВС.

Баланс производительности водоподготовительных установок и затрат теплоносителя для эксплуатационного и аварийного режимов с учетом развития для централизованной системы не может быть сформирован в полной мере ввиду отсутствия на котельной ВПУ (таб. 35).

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 35 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и затрат теплоносителя для эксплуатационного и аварийного режимов с учетом развития для зоны действия котельной с. Парбиг

Параметр	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2038
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения	т/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	--	--	--	--	--	--	--	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Резерв(+)/дефицит(-) ВПУ	т/ч	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Доля резерва	%	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.6. Результаты анализа качества воды

Результаты анализа качества исходной воды и воды после водонагревателей не представлены.

6.7. Существующий и перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций

Существующие и перспективные расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации не представлен.

6.8. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Актуализированы значения часовых расходов теплоносителя и объема подпитки тепловых сетей.

6.9. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Сравнительный анализ расчетных и фактических тепловых потерь теплоносителя отсутствует из-за недостаточности данных.

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

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) характеризуются сочетанием трех основных звеньев: теплоисточников, тепловых сетей и местных систем теплоиспользования (теплопотребления) отдельных зданий или сооружений. Наличие трех основных звеньев определяет возможность организации централизованного теплоснабжения.

Отсутствие одного из звеньев, отвечающего за транспорт теплоносителя – тепловые сети, определяет условия создания индивидуального теплоснабжения. При этом генерация тепла и системы теплопотребления располагается в непосредственной близости друг от друга, а тепловые сети имеют минимальную длину.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире. Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

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

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

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

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

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

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе. С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Централизованное теплоснабжение в Парбигском сельском поселении предусмотрено для существующей мало- и многоэтажной застройки, а также для общественно-деловых строений. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-2 эт.).

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Для реализации объемов мощности генерирующего оборудования на оптовом рынке электроэнергии требуется отбор оборудования на входе конкурентного отбора мощности (КОМ) на соответствующий период. Согласно п. 2.4.5.5 Регламента проведения конкурентных отборов мощности (Приложение № 19.3 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка) признаками несоответствия единицы генерирующего оборудования требованиям КОМ являются:

- давление свежего пара составляет 9 МПа (90 атм) и менее;
- год выпуска паровой турбины ранее, чем за 55 лет до года, в отношении которого проводится КОМ;
- КИУМ не более 8 %.

Указанные минимальные требования в отношении генерирующего оборудования, отбираемого на КОМ, обусловлены необходимостью обеспечения замещения неэффективного оборудования в энергосистеме на оборудование с лучшими удельными показателями работы.

На территории Парбигского сельского поселения нет генерирующих объектов, ранее отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения

На территории Парбигского сельского поселения нет генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Согласно Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Минэнерго РФ от 05.03.2019 N 212), анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, должен выполняться на основе анализа установленной тепловой мощности на генерирующем объекте и присоединенной тепловой нагрузки. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки должны быть представлены в виде таблицы П36.1 Приложения №36.

В связи с отсутствием в Парбигском сельском поселении по состоянию на 2026 год генерирующих объектов, отнесенных к вынужденным, таблицы по форме П. 36.1 не приводятся.

7.4. 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

При актуализации Схемы теплоснабжения Парбигского СП строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

7.5. 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

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

7.6. 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

При разработке Схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

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

Реконструкция котельной с увеличением зоны действия при включении в нее зон действия других источников теплоснабжения не запланирована.

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

Предложения по переводу котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

В рамках Схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения не планируется расширение зон действующих источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

7.10. Обоснование предлагаемых для строительства и реконструкции котельных для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей

В рамках Схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения строительство и реконструкция котельных для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей не предусматривается.

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

Вывод источников тепловой энергии в резерв не запланирован.

7.12. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Теплоснабжение индивидуальных жилых строений в соответствующих зонах застройки планируется осуществлять за счет организации индивидуального теплоснабжения.

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

Балансы приведены в Главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей». Изменение установленной тепловой мощности и других параметров баланса в период планирования схемы теплоснабжения не запланировано.

7.14. 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 Парбигского СП отсутствуют источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии. Ввод новых источников не предлагается, в связи с отсутствием необходимости: существующий источник на угле в полной мере удовлетворяет существующий и перспективный спрос на тепловую энергию (мощность).

7.15. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Так как развитие производства в Парбигского СП в соответствии с действующим Генеральным планом планируется, главным образом, за счет максимального использования мощностей существующих предприятий, увеличение тепловой нагрузки в производственных зонах не прогнозируется. В связи с этим строительство источников теплоснабжения в производственных зонах не планируется.

7.16. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Показатели эффективности теплоснабжения рассчитаны в Части 4 Главы 1.

7.17. Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Указанные мероприятия отсутствуют.

7.18. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Предложения по строительству источников тепловой энергии в настоящей актуализации дополнены предложениями по модернизации существующей котельной.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

8.1. 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)

На территории Парбигского СП отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, так как функционирует одна котельная с избытком тепловой мощности.

В связи с этим предложения по реконструкции, модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, отсутствуют.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Мероприятия по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки отсутствуют.

8.3. 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

В рамках схемы теплоснабжения не предусматривается реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

8.4. 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

В рамках Схемы теплоснабжения не предлагается строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения.

8.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

В рамках Схемы теплоснабжения не предлагается строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

8.6. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки отсутствуют.

8.7. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса приведены в табл. 36.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 36 – Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием ресурса

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность в двухтр. исч., м	Диаметр, мм (до/после мероприятия)	Вид про- кладки	Вид работы	Год реали- зации	Стоимость в ценах 2026 г (если известно)
МО Парбигское сельское поселение							
Котельная	корпус №1 Пар- бигской СОШ	101	80/100	надзем- ная	капитальный ре- монт	2026	3 601,73
Котельная	МКД 14 по пер. Кооперативному	145,2	50	надзем- ная	капитальный ре- монт	2028	3 338,87
ТК№3	МКД 15,17 по пер. Кооператив- ному	129,7	40	надзем- ная	капитальный ре- монт	2030	2 586,79
Котельная	корпус №2 Пар- бигской СОШ	36,3	80	поземная	капитальный ре- монт	2031	1 678,88

8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Реконструкция, строительство и (или) модернизации насосных станций и ЦТП не предусматривается.

8.9. Мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Указанные мероприятия отсутствуют.

8.10. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий обновлен с учетом текущего состояния тепловых сетей.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

9.1. Нормативно-правовая база перехода к закрытой схеме ГВС

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. N 438-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении"" который вступил в силу 01.01.2022 года и был опубликован 10.01.2022 года, пункт 9 статьи 29 Федерального закона от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается, утратил силу. В соответствии с новыми требованиями:

1) пункт 2 статьи 19 изложен в следующей редакции:

"2. Организации, осуществляющие горячее водоснабжение, холодное водоснабжение с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, обязаны обеспечить соответствие качества горячей и питьевой воды указанных систем санитарно-эпидемиологическим требованиям.";

2) пункт 2 статьи 32 дополнен словами ", если иное не предусмотрено федеральным законом".

Также ФЗ дополнен следующими

1) часть 1 статьи 4 дополнен пунктом 155 следующего содержания:

"155) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;"

2) часть 3 статьи 23 дополнить пунктом 71 следующего содержания:

"71) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована);"

9.2. 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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Перевод абонентов на систему закрытого горячего водоснабжения в рамках Схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения не предлагается.

9.3. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Способ регулирования отпуска тепла в сетевой воде от всех источников осуществляется: посредством качественного регулирования по отопительной нагрузке в рамках температурного графика.

9.4. Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы ГВС к закрытой на территории Парбигского сельского поселения не предусматривается.

9.5. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Перевод абонентов на закрытую систему ГВС не предусмотрен.

9.6. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Перевод абонентов на закрытую систему ГВС не предусмотрен.

9.7. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Перевод абонентов на закрытую систему ГВС не предусмотрен.

9.8. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

Изменения не выявлены.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. 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, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Прогнозы по выработанной тепловой энергии и топливопотреблению по котельной с. Парбиг сформированы с учетом следующего:

- показатели за 2024 и 2025 годы приводятся в соответствии с фактическими значениями по данным ТСО;
- показатели на период с 2026 до 2032 гг. принимались на уровне принятых значений при утверждении тарифа на тепловую энергию на 2026 г.

Прогнозные значения выработки тепловой энергии, удельного расхода топлива, годовых значений расходов условного и натурального топлива источниками тепловой энергии в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения приведены ниже.

Динамика потребления условного топлива показана на рис. 15.



Рисунок 15 – Прогноз изменения годового расхода условного топлива на котельной

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 37 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии котельной с. Парбиг, Гкал

N п/п	Наименование котельной	Вид топ- лива	Выработка тепловой энергии, Гкал											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	уголь	1 569,87	1 321,01	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79
	Всего по ЕТО	уголь	1 569,87	1 321,01	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79

Таблица 38 – Прогнозные значения удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии котельной с. Парбиг, кг условного топлива/Гкал

N п/п	Наименование котельной	Вид топ- лива	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками в зонах деятельности, кг у.т./Гкал											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	уголь	218,88	218,88	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30
	Всего по ЕТО	уголь	218,88	218,88	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30	218,30

Таблица 39 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии котельной с. Парбиг, тонн условного топлива

N п/п	Наименование котельной	Вид топ- лива	Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	уголь	343,61	289,14	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63
	Всего по ЕТО	уголь	343,61	289,14	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63	246,63

Таблица 40 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной с. Парбиг, тонн

N п/п	Наименование котельной	Вид топ- лива	Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии, тонн											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	уголь	481,06	404,80	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28
	Всего по ЕТО	уголь	481,06	404,80	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28	345,28

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 41 – Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой энергии в зимний период на котельной с. Парбиг, кг/час

N п/п	Наименование котельной	Вид топ- лива	Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой энергии в зимний период, кг/ч											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	уголь	152,30	152,30	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89
	Всего по ЕТО	уголь	152,30	152,30	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89	151,89

Таблица 42 – Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой энергии в летний период на котельной с. Парбиг, кг/час

N п/п	Наименование котельной	Вид топ- лива	Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой энергии в летний период, м3/ч											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего по ЕТО	уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Проектом котельной с. Парбиг работа на резервном топливе не предусмотрена, топливом может являться только уголь.

10.3. Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Описание видов топлива, потребляемых источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

В качестве основного топлива на котельной Парбигского СП используется уголь, резервное топливо – отсутствует. Описание указанных видов топлива приводится в Части 8 Главы 1 Обосновывающих материалов. Возобновляемые источники энергии для выработки тепловой энергии в настоящее время не используются и не планируются к использованию в горизонте планирования Схемы теплоснабжения.

10.4. 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 доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Информация о видах топлива представлена в таб. 43.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 43 – Информация о видах топлива

N п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Доля потребления топлива										Низшая теплота сгорания, ккал/м ³
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2031	2032	
1	Котельная С. Парбиг	Уголь	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	5000

10.5. Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

Источник теплоснабжения поселения использует уголь в качестве основного топлива.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

В качестве приоритетного направления развития топливного баланса, на территории Парбигского сельского поселения, предполагается использование угля в качестве основного вида топлива.

10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Изменения в перспективных топливных балансах обусловлены корректировкой базовых показателей, изменениями в предложениях по реконструкции источников тепловой энергии, а также корректировкой перспективной тепловой нагрузки.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1. Общие положения

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения муниципального образования «Парбигское сельское поселение» осуществлен на основании приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (Приложение 18), приказа Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», а также МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации, утвержденные приказом Госстроя Российской Федерации 06.09.2000 № 203.

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования инженерно-техническими работниками теплоэнергетических предприятий, персоналом органов государственного энергетического надзора и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации при проведении оценки надежности систем теплоснабжения поселений.

Для оценки надежности используются такие показатели как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск тепла, динамика изменения которых во времени может использоваться для суждения о прогрессе или деградации надежности системы коммунального теплоснабжения.

Определение указанных показателей производится в течение всего времени эксплуатации систем коммунального теплоснабжения.

Анализ полученных результатов используется как при долгосрочном планировании, так и при разработке конкретных мероприятий по подготовке к очередному отопительному периоду.

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

11.2. Обоснование методов и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Данные по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям) не представлены.

11.3. Обоснование методов 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

Данные по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям) и их восстановлению не представлены.

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

Согласно МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации, утвержденные приказом Госстроя Российской Федерации 06.09.2000 № 203, в зависимости от полученных показателей надежности отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения населенного пункта 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.

Степень надежности источников теплоснабжения Парбигского сельского поселения оценивается как надежная.

11.5. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Оценка степени надежности источников теплоснабжения Парбигского сельского поселения осуществлялась в программно-расчетном комплексе Zulu Thermo 2021 (разработчик ПРК – компания «Политерм», г. Санкт-Петербург). Оценка надежности тепловых сетей осуществляется по результатам сравнения расчетных значений показателей надежности с нормированными значениями этих показателей в соответствии с П18.2 «Определение показателей надежности потребителя,

присоединенного к тепловой сети системы теплоснабжения» Приказа Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Результаты оценки надежности представлены в табл. 44.

Таблица 44 – Оценка надежности источников теплоснабжения Парбигского сельского поселения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Стационарная вероятность рабочего состояния сети
1	Котельная с. Парбиг	0,998462

11.6. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Данный показатель может быть рассчитан в том случае, если по каждому участку можно определить место повреждения с указанием времени отключения потребителя от сети. Однако база данных по повреждениям, сформированная по фактическим отказам на тепловых сетях теплоснабжающих организаций, не содержит исчерпывающей информации для проведения математических расчетов.

11.7. Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенные системой мер по повышению надежности

Предложения по данному пункту отсутствуют.

11.8. Мероприятия по замене тепловых сетей, определенные системой мер по повышению надежности

Предложения по капитальному ремонту тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса предоставлены в Главе 8.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения муниципального образования «Парбигское сельское поселение» предусматривается включение мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей в федеральные и государственные программы модернизации систем жилищно-коммунального хозяйства с привлечением бюджетного финансирования.

Указанные мероприятия в рассматриваемой схеме не рассматриваются.

11.9. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия))

Мероприятия не предусмотрены, т.к. отсутствуют источники тепловой энергии 100 Гкал/ч и более.

11.10. Предложения по обеспечению надежности систем теплоснабжения

Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Предложения по данному пункту отсутствуют.

Установка резервного оборудования

Предложения по данному пункту отсутствуют.

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Предложения по данному пункту отсутствуют.

Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Резервирование тепловых сетей смежных районов сельского поселения как мероприятие, обеспечивающее надежное теплоснабжение потребителей при возникновении аварийных отключений как источников тепловой энергии, так и тепловых сетей в настоящей актуализации Схемы теплоснабжения не используется.

Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций в настоящей актуализации Схемы теплоснабжения не предусматривается.

Установка баков-аккумуляторов

Установка баков-аккумуляторов в настоящей актуализации Схемы теплоснабжения не предусматривается.

Предложения о замене участков тепловых сетей с высокой вероятностью отказа, выявленных в ходе контроля технического состояния тепловых сетей

Предложения по капитальному ремонту и реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса предоставлены в Главе 8.

11.11. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Изменения в показателях надежности не выявлены.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

На основании материалов, приведенных в Главе 8 (предложения по реконструкции источников тепловой энергии отсутствуют), сформирован перечень мероприятий для муниципального образования. Перечень мероприятий с графиком финансирования по годам приведен в табл. 45 с указанием ориентировочной стоимости.

Объемы инвестиций определены ориентировочно и должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации.

Объемы финансирования в части реализации мероприятия по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей были определены с применением расценок по укрупненным нормативам цен строительства (НЦС 81-02-13-2026. Сборник 13. Наружные тепловые сети), утвержденным Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19.03.2026 № 156/пр.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации тепловых сетей в соответствии с НЦС 81-02-13-2026 приняты следующие положения:

- коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ $K_{пер}=1,04$;

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

– коэффициент, учитывающий компенсирующие дополнительные затраты
строительно-монтажных организаций при производстве работ в зимнее время в за-
висимости от температурной зоны осуществления строительства $K_{рег1}=1,02$.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 45 – Определение затрат на реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ проекта	Наименование	Итого	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
001.00.00.000.000.000	Группа проектов №001 ЕТО ООО «Бакчартеплосети»								
	Всего стоимость проектов	11 206,27	3 601,73		3 338,87		2 586,79	1 678,88	
	Всего стоимость проектов нарастающим итогом		3 601,73		6 940,60		9 527,39	11 206,27	
Группа проектов "Тепловые сети и сооружения на них"									
001.02.00.000	Всего стоимость группы проектов	11 206,27	3 601,73		3 338,87		2 586,79	1 678,88	
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		3 601,73		6 940,60		9 527,39	11 206,27	
Подгруппа проектов "Тех. перевооружение тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"									
001.02.03.000	Всего стоимость группы проектов	11 206,27	3 601,73		3 338,87		2 586,79	1 678,88	
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		3 601,73		6 940,60		9 527,39	11 206,27	
001.02.03.001	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до корпуса № 1 Парбигской СОШ)	3 601,73	3 601,73						
001.02.03.002	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до МКД 14 по пер. Кооперативному)	3 338,87			3 338,87				
001.02.03.003	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до МКД 15, 17 по пер. Кооперативному)	2 586,79					2 586,79		
001.02.03.004	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до корпуса № 2 Парбигской СОШ)	1 678,88						1 678,88	

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

Источник финансирования предложенных мероприятий в настоящее время не определен.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Мероприятия по строительству, реконструкции, капитальному ремонту источников тепловой энергии и тепловых сетей направлены не на повышение экономической эффективности работы систем теплоснабжения, а на поддержание ее в рабочем состоянии, снижении уровня физического износа и повышение показателей надежности теплоснабжений. Данная группа мероприятий при значительных капитальных вложениях имеет низкий экономический эффект, но является социально значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу мероприятий в схеме теплоснабжения не приводится.

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

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 №760-э;
- основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075;
- федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Тарифно-балансовая модель системы теплоснабжения Парбигского сельского поселения представлена в таб. 53.

12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

Изменения в величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей обусловлены изменениями в сроках и структуре предлагаемых мероприятий. Изменения в структуре предложений в части источников тепловой энергии и тепловых сетей описаны в Главах 7 и 8, соответственно.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Данные о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не представлены.

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, не зафиксированы.

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

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, вырабатываемой источниками тепловой энергии источниками тепловой энергии Парбигского сельского поселения приведен в табл. 46.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 46 – Прогнозные значения удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии источниками Парбигского сельского поселения, кг условного топлива/Гкал

N п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	Уголь	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53
	Всего по ЕТО		221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53

13.4. Отношение величины технологических потерь к материальной характеристике тепловой сети

Значение отношений величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети приведены в табл. 47.

Таблица 47 – Отношение величины технологических потерь к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/кв. м

№ п/п	Система теплоснабжения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	4,97	3,60	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Значение коэффициентов использования установленной тепловой мощности приведены в табл. 48.

Таблица 48 – Значения коэффициента использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Система теплоснабжения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	14,6%	12,3%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%

13.6. Удельная материальная характеристика тепловой сети, приведенная к тепловой нагрузке

Значение удельной материальной характеристики тепловой сети, приведенной к тепловой нагрузке, приведены в табл. 49.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 49 – Удельная материальная характеристика тепловой сети, кв. м/Гкал/ч

№ п/п	Система теплоснабжения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2038
1	Котельная с. Парбиг	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60	277,60

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

На территории муниципального образования «Парбигское сельское поселение» отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, рассматриваемые в рамках Схемы теплоснабжения.

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории муниципального образования «Парбигское сельское поселение» отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, рассматриваемые в рамках Схемы теплоснабжения.

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

На территории муниципального образования «Парбигское сельское поселение» отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, рассматриваемые в рамках Схемы теплоснабжения.

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Для котельной с. Парбиг доля отпущенной по приборам учета тепловой энергии в общем объеме полезного отпуска в 2025 году составила 82,67 %.

13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей не представлен.

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

Значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, не рассчитаны в связи с недостаточностью исходных данных.

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

Реконструкция источников тепловой энергии не запланирована.

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

На территории муниципального образования «Парбигское сельское поселение» отсутствуют зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также не зафиксировано 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.

13.15. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность (тепловой нагрузки) в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность (тепловой нагрузки) в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения приведены в таб. 50.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 50 – Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия котельной с. Парбиг

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в т.ч.:	$F_j^{жф}$	м²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{олф}$	м²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3.	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.:	$Q_j^{сумм}$	Гкал/ч	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
3.1	в жилищном фонде, т.ч.:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.р.жф}$	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3.2	в общественно-деловом фонде и прочей застройке т.ч.:	$Q_j^{р.олф}$	Гкал/ч	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.р.олф}$	Гкал/ч	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.олф}$	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4.	Расход тепловой энергии, всего, в т.ч.:	$Q_j^{сумм}$	Гкал	864,35	807,84	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34
4.1	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4.1.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.жф}$	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4.2	в общественно-деловом фонде и прочей застройке т.ч.:	$Q_j^{олф}$	Гкал	864,35	807,84	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.олф}$	Гкал	864,35	807,84	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.олф}$	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.о.жф}$	Гкал/ч/м²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{р.жф}$	Гкал/м²/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С×сут	6954,9	6954,9	6954,9	6954,9	6954,9	6954,9	6954,9	6954,9	6954,9
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{р.о.жф}$	Гкал/м²/(°С×сут)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{р.ов.олф}$	Гкал/ч/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественного деловом фонде	$\bar{q}_j^{р.ов.олф}$	Гкал/м²/(°С×сут)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393	0,0393
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{р.жф}$	Гкал/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{р.о.жф}$	Гкал/ч/чел.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{р.жф}$	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

13.16. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной приведены в таб. 51.

Таблица 51 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной с. Парбиг

№ п/п	Наименование показателя	Обознач. показателя	Единицы измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300	1,2300
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{пр.кот}$	Гкал/ч	0,6167	0,5837	0,5404	0,5404	0,5404	0,5404	0,5404	0,6167	0,5837
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	49,59%	52,32%	55,83%	55,83%	55,83%	55,83%	55,83%	49,59%	52,32%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{гол.кот}$	тыс. Гкал	1 551,09	1 305,21	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 551,09	1 305,21
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53	221,53
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	1276	1074	919	919	919	919	919	1276	1074

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

[illegible]

13.17. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системах теплоснабжения Парбигского сельского поселения

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей приведены в таб. 52.

Таблица 52 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в зоне действия котельной с. Парбиг

[illegible]

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

[illegible]

13.18. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения в актуализированной Схеме теплоснабжения рассчитаны впервые.

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения Парбигского сельского поселения на выработку и передачу тепловой энергии приведены в таб. 53.

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения в с. Парбиг приведена в таб. 53.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 53 – Тарифно-балансовая модель теплоснабжения потребителей Парбигского сельского поселения

№ п/п	Наименование показателя	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Баланс								
1	Производство тепловой энергии	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79	1 129,79
2	Собственные нужды источника тепла	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47
3	Отпуск с коллекторов источника	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32
4	Покупная энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Отпуск в сеть	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32	1 113,32
6	Потери	248,98	248,98	248,98	248,98	248,98	248,98	248,98
7	Потребители из сети	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34
8	ПО (с учетом потребителей на коллекторе)	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34
8.1	Собственное потребление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.2	Реализация сторонним потребителям	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34	864,34
Смета расходов								
I	Индекс изменения операционных расходов	1,040	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
1	Индекс потребительских цен	1,051	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИР)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	Индекс изменения количества активов (ИКА)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Коэффициент эластичности затрат по росту активов (Кэл)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
5	Индекс изменения операционных расходов	1,040	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
II	Операционные (подконтрольные расходы)	2 128 766,67	2 191 778,17	2 256 654,80	2 323 451,78	2 392 225,95	2 463 035,84	2 535 941,70
III	Неподконтрольные расходы	694 256,89	715 356,85	737 029,64	759 261,34	782 169,20	805 773,93	830 096,88
3.1	расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи всего, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	1 140,78	1 140,78	1 140,78	1 140,78	1 140,78	1 140,78	1 140,78
3.3.1	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	1 088,06	1 088,06	1 088,06	1 088,06	1 088,06	1 088,06	1 088,06
3.3.2	расходы на страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.3	налоги, относимые к расходам, связанным с производством и реализацией продукции	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72
3.3.3.1	налог на имущество организаций	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.3.2	земельный налог	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.3.3	транспортный налог	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72
3.3.3.4	водный налог	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.3.5	прочие налоги	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.4	иные расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	отчисления на социальные нужды всего, в том числе:	615 035,65	633 240,70	651 984,63	671 283,37	691 153,36	711 611,50	732 675,20
3.4.1	отчисления на социальные нужды от фонда оплаты производственного персонала	545 048,32	561 181,75	577 792,73	594 895,39	612 504,30	630 634,42	649 301,20
3.4.2	отчисления на социальные нужды от фонда оплаты административно-управленческого персонала	69 987,33	72 058,95	74 191,90	76 387,98	78 649,06	80 977,08	83 374,00
3.4.a	% расходов на уплату страховых взносов в ПФ, ФСС, ОМС	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

№ п/п	Наименование показателя	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
3.4.b	% платежей в фонд социального страхования от несчастных случаев	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3.5	расходы по сомнительным долгам (из состава внереализационных расходов)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	амортизация основных средств и нематериальных активов, в том числе:	668,03	668,03	668,03	668,03	668,03	668,03	668,03
3.6.1	амортизация основных средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6.2	амортизация прочего имущества	668,03	668,03	668,03	668,03	668,03	668,03	668,03
3.7	другие обосновывающие расходы, в том числе	16 199,34	16 847,31	17 521,21	18 222,05	18 950,94	19 708,97	20 497,33
3.7.1	расходы на обслуживание заемных средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7.2	расходы на услуги банков	16 199,34	16 847,31	17 521,21	18 222,05	18 950,94	19 708,97	20 497,33
3.8	Прочие неподконтрольные расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.9	Единый налог при УСН	61 213,09	63 460,02	65 715,00	67 947,11	70 256,10	72 644,65	75 115,54
3.10	Выпадающие доходы/экономия средств, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IV	Расходы на приобретение энергетических ресурсов	3 359 498,61	3 502 327,30	3 643 530,49	3 779 944,79	3 921 470,57	4 068 299,52	4 220 630,52
4.1	Расходы на топливо (основное)	2 885 506,40	2 995 155,64	3 108 971,56	3 224 003,51	3 343 291,64	3 466 993,43	3 595 272,18
4.2	расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Расходы на прочие покупаемые энергетические ресурсы, в том числе:	473 992,20	507 171,66	534 558,93	555 941,29	578 178,94	601 306,09	625 358,34
4.3.1	электрическая энергия, в том числе:	473 992,20	507 171,66	534 558,93	555 941,29	578 178,94	601 306,09	625 358,34
4.3.1.1	на технологические нужды ээ	467 075,95	499 771,26	526 758,91	547 829,27	569 742,44	592 532,14	616 233,42
4.3.1.2	на хозяйственные нужды ээ	6 916,26	7 400,40	7 800,02	8 112,02	8 436,50	8 773,96	9 124,92
4.3.2	покупная тепловая энергия, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.2.1	на технологические нужды тэ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.2.2	на хозяйственные нужды тэ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Расходы на холодную воду	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4.1	объем холодной воды на технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4.2	тариф на холодную воду	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Расходы на теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.1	объем теплоносителя на технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.2	тариф на теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V	Прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1	Капитальные вложения (инвестиции) (из состава расходов, не учитываемых в целях налообложения)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Денежные выплаты социального характера (по коллективному договору) (из состава расходов, не учитываемых в целях налообложения)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3	Резервный фонд (из состава расходов, не учитываемых в целях налообложения)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Прочие расходы (прибыль на прочие цели)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расчетная предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VI	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования, всего в том числе:	-37 913,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	экономически обоснованные расходы, понесенные и доходы регулируемой организации, необоснованно полученные в периоды регулирования, предшествовавшие переходу к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования, в т.ч. по годам	-37 913,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

№ п/п	Наименование показателя	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	экономия от снижения потребления энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, достигнутая до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	-298 276,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VII	Величина выравнивания НВВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII	ИТОГО необходимая валовая выручка	5 846 331,28	6 409 462,32	6 637 214,93	6 862 657,92	7 095 865,73	7 337 109,29	7 586 669,10
Расчет тарифа на тепловую энергию (мощность)								
1	Одноставочный тариф, в том числе							
	1 полугодие	6 395,70	7 343,99	7 513,06	7 905,57	7 986,49	8 488,68	8 488,68
	2 полугодие	7 343,99	7 513,06	7 905,57	7 986,49	8 514,35	8 488,68	9 171,87
	темп изменения	1,1483	1,0230	1,0522	1,0102	1,0661	1,0000	1,0805

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Реализация предлагаемых к реализации мероприятий за счет тарифных источников не запланирована.

На рост тарифа в 2027 году оказывают влияние рост цены на топливо – уголь; рост цен на прочие энергоресурсы и рост иных расходов ресурсоснабжающей организации в пределах значений ИПЦ и индексов-дефляторов в соответствии со Сценарными условиями функционирования экономики Российской Федерации, основными параметрами прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и прогнозируемыми изменениями цен (тарифов) на товары, услуги хозяйствующих субъектов, осуществляющих регулируемые виды деятельности в инфраструктурном секторе, на 2027 год и на плановый период 2028 и 2029 годов от 12.05.2026.

Расчет прогнозных тарифов носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально–экономического развития Парбигского сельского поселения.

14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения

Изменения в расчетах ценовых (тарифных) последствий обусловлены корректировкой прогнозных эксплуатационных показателей, а также актуализацией прогнозных показателей инфляции.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация для городов и поселений с численностью населения менее пятисот тысяч человек определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 83 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ разрабатываются:

- реестр зон действия всех существующих (на базовый период разработки схемы теплоснабжения) изолированных (технологически не связанных) систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, городского округа;
- реестр зон действия перспективных изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предполагаемых к строительству) источников тепловой энергии;
- реестр зон деятельности для выбора единой теплоснабжающей организации, определен в существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения Парбигского СП.

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения приведен в таблице 54.

Таблица 54 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень ЕТО

№ системы теплоснабжения	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии		Тепловые сети
		Наименование, адрес источника	Наличие источника в обслуживании данной ТСО	Наличие тепловых сетей в обслуживании данной ТСО
1	ООО «Бакчартеплосети»	Котельная с. Парбиг	да	да

В Парбигском СП можно выделить одну изолированную систему теплоснабжения, расположенную в с. Парбиг. Эксплуатацию системы теплоснабжения осуществляет ООО «Бакчартеплосети».

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 55.

Таблица 55 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории Парбигского сельского поселения в соответствии с утвержденной Схемой теплоснабжения (форма П49.1 Методических указаний)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения Парбигского СП)
1	Котельная с. Парбиг	ООО «Бакчартеплосети»	Источники тепловой энергии, тепловые сети и сооружения на них	01	ООО «Бакчартеплосети»

В Парбигском СП действует одна единая теплоснабжающая организация – ООО «Бакчартеплосети», в зоне деятельности которой находится одна система теплоснабжения.

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» 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.

В таблице 56 представлено основание присвоения статуса единой теплоснабжающей организации.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакcharского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 56 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м ³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная с. Парбиг	1,230	ООО «Бакчартеплосети»	н/д	Источники тепловой энергии, тепловые сети и сооружения на них	Владеет на праве аренды	н/д	Заявок не поступало	01	ООО «Бакчартеплосети»	Владение на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 «Правила организации теплоснабжения», утвержденные ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808)

* – Пунктом 28 ст. 2 Закона о теплоснабжении установлено, что ЕТО в системе теплоснабжения – теплоснабжающая организация, которой в отношении СТС присвоен статус ЕТО в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с п. 11 ст. 2 Закона о теплоснабжении, теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в СТС, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).

Следовательно, статус ЕТО может быть присвоен только юридическому/физическому лицу.

Согласно ст. 55 ГК РФ, обособленные (представительства и филиалы) /структурные подразделения не являются юридическими лицами.

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

Заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории Парбигского сельского поселения на этапе актуализации схемы теплоснабжения не подавались.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Система теплоснабжения с. Парбиг охватывает территорию многоэтажной застройки поселка, а также территории размещения объектов социальной сферы.

Зона действия котельной с. Парбиг распространяется на жилые и общественно-деловые строения и ограничивается ул. Советская, ул. Гагарина, ул. Набережная и ул. Кооперативная. Жилые строения представлены многоквартирными жилыми домами. Общественно-деловые строения включают школу, детский сад и др. Производственных объектов, находящихся в зоне действия котельной, нет.

15.6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений

В соответствии с пунктом 84 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405 (в редакции от 16.03.2019 № 276) «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» Книга 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» должна содержать описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения, границы зоны деятельности ЕТО могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в Парбигском СП, внесенных при выполнении актуализации Схемы теплоснабжения на 2027 год, представлен в таблице 57.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 57 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в Парбигского СП

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения Парбигского поселения, утвержденной в 2024 году)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
1	Котельная с. Парбиг	ООО «Бакчартеплосети»	Источники тепловой энергии, тепловые сети и сооружения на них	01	ООО «Бакчартеплосети»	Не требуется	Изменить наименование ЕТО

Таким образом, на территории Парбигского СП для 1 изолированной системы теплоснабжения определена 1 единая теплоснабжающая организация.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Глава реестров содержит свободный перечень ключевых показателей развития системы теплоснабжения Парбигского СП и программы технических, технологических и финансовых мероприятий, обеспечивающих их достижение. Книга реестров включает:

- реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности);
- реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них систематизированы в группы по виду предлагаемых работ. Все проекты имеют индекс вида:

ТС-yy.zz (nnn), где:

yy – номер зоны деятельности ЕТО, к которой относится реализуемый проект. Номер зоны деятельности ЕТО определяется на основе Главы 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Парбигского СП.

zz – номер проекта внутри группы.

nnn – сквозная нумерация проектов для всех групп проектов, вошедших в схему теплоснабжения.

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии не предусмотрены.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Реестр проектов в части тепловых сетей приведен в таб. 58.

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Указанные мероприятия отсутствуют.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района
Томской области до 2032 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 58 – Реестр проектов реконструкции и строительства тепловых сетей

№ проекта	Наименование	Итого	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группа проектов "Тепловые сети и сооружения на них"									
001.02.00.000	Всего стоимость группы проектов	11 206,27	3 601,73		3 338,87		2 586,79	1 678,88	
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		3 601,73		6 940,60		9 527,39	11 206,27	
Подгруппа проектов "Тех. перевооружение тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"									
001.02.03.000	Всего стоимость группы проектов	11 206,27	3 601,73		3 338,87		2 586,79	1 678,88	
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		3 601,73		6 940,60		9 527,39	11 206,27	
001.02.03.001	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до корпуса № 1 Парбигской СОШ)	3 601,73	3 601,73						
001.02.03.002	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до МКД 14 по пер. Кооперативному)	3 338,87			3 338,87				
001.02.03.003	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до МКД 15, 17 по пер. Кооперативному)	2 586,79					2 586,79		
001.02.03.004	Капитальный ремонт тепловых сетей (участок от котельной до корпуса № 2 Парбигской СОШ)	1 678,88						1 678,88	

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района не поступали.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ИЗМЕНЕНИЯМ, ВЫПОЛНЕННЫМ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

18.1. Изменения в существующем положении

Сведения об изменениях в существующем положении представлены в табл. 59.

Таблица 59 – Сведения об изменениях в существующем положении

№ п/п	Пункт	Изменения, внесенные в актуализированную схему теплоснабжения
1	Глава 1. Часть 1	Изменения не выявлены.
2	Глава 1. Часть 2	За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, изменения в технических характеристиках основного оборудования котельных не выявлены. В рамках текущей актуализации добавлены сведения о фактических показателях работы котельной за базовый период.
3	Глава 1. Часть 3	При выполнении актуализации изменения в характеристиках тепловых сетей не выявлены. Добавлены сведения о годовых значениях потерь тепловой энергии.
4	Глава 1. Часть 4	Актуализированы численные показатели зон действия источников.
5	Глава 1. Часть 5	Договорная тепловая нагрузка не изменилась. В рамках текущей актуализации определена расчетная тепловая нагрузка.
6	Глава 1. Часть 6	Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки обусловлены изменением тепловых нагрузок и тепловых потерь.
7	Глава 1. Часть 7	Изменения не выявлены.
8	Глава 1. Часть 8	Добавлены сведения о фактических расходах топлива на котельной МОУ «Парбигская СОШ». Структура топливопотребления не изменилась.
9	Глава 1. Часть 9	Изменения в надежности теплоснабжения не выявлены.
10	Глава 1. Часть 10	В Схему внесены значения фактических технико-экономических показателей работы теплоснабжающих и теплосетевой организации муниципального образования за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.
11	Глава 1. Часть 11	Актуализированы данные по утвержденным тарифам для теплоснабжающей организаций. Изменения тарифов связаны, главным образом, с корректировкой прогноза полезного отпуска и затрат на производство тепла.
12	Глава 1. Часть 12	За период действия схемы теплоснабжения муниципального образования существенных изменений имеющих проблем в системах теплоснабжения не произошло.

18.2. Изменения в прогнозе перспективного потребления тепловой энергии

Прогноз перспективной застройки при актуализации Схемы теплоснабжения выполнен с учетом ретроспективных показателей ввода жилых и общественно-деловых строений.

18.3. Изменения в балансах тепловой мощности источников и тепловой нагрузки

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников изменены с учетом факторов:

- изменение тепловой нагрузки в базовом периоде;
- корректировка перспективного прироста тепловой нагрузки;
- актуализация значений тепловых потерь;
- изменение установленной тепловой мощности источника тепловой энергии.

18.4. Изменения в балансах теплоносителя

Изменения не выявлены.

18.5. Изменения в мастер-плане развития систем теплоснабжения

Изменения в мастер-плане развития систем теплоснабжения не выявлены.

18.6. Изменения в предложениях по строительству и реконструкции источников тепловой энергии

Предложения по строительству источников тепловой энергии в настоящей актуализации не выдвигались.

18.7. Изменения в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей скорректированы по срокам реализации, уточнен объем работ.

18.8. Изменения в топливных балансах

Существующие и перспективные топливные балансы были скорректированы в соответствии с предыдущими Главами.

18.9. Изменения в предложениях по величине инвестиций

Расчет объемов требуемых инвестиций в строительство и реконструкцию объектов теплоснабжения скорректированы в соответствии с предыдущими Главами.

18.10. Изменения в индикаторах развития систем теплоснабжения

Существующие и перспективные индикаторы развития систем теплоснабжения были скорректированы в соответствии с предыдущими Главами.

18.11. Изменения в ценовых (тарифных) последствиях

Ценовые (тарифные) последствия были скорректированы в соответствии с изменениями в предыдущих Главах.

18.12. Изменения в предложениях по присвоению статуса ЕТО

Ценовые (тарифные) последствия были скорректированы в соответствии с изменениями в предыдущих Главах.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18.03.2025) Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» должна содержать описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения, границы зоны деятельности ЕТО могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в Парбигском сельском поселении, внесенных при выполнении актуализации Схемы теплоснабжения на 2027 год, представлен в табл. 57.