

Республика Татарстан  
**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
КОМИТЕТ ПОСЕЛКА  
ГОРОДСКОГО ТИПА ДЖАЛИЛЬ  
САРМАНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА**

ул.Ахмадиева, д.26, п.Джалиль, 423368  
Телефон: (85559) 31-0-99, факс: 31-0-97  
E-mail: POSSOVETD@mail.ru

Татарстан Республикасы  
**САРМАН  
МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ  
ЖӘЛИЛ ШӘҺӘР  
ТИБЫНДАГЫ ПОСЕЛОК  
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ**

Ахмадиев урамы, 26 йорт, Жәлил поселогы, 423368  
Телефон: (85559) 31-0-99, факс: 31-0-97  
E-mail: POSSOVETD@mail.ru

ОКПО 93068410, ОГРН 1061687003069 ИНН/КПП 1636005574/163601001

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

26.11.2025 г.

**КАРАР**

№131

Об актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования  
«поселок городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района  
Республики Татарстан

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании заключения о результатах публичных слушаний (общественных обсуждений) по проекту схемы теплоснабжения муниципального образования «поселок городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района РТ от 17.11.2025 года и рекомендаций рабочей группы по проведению публичных слушаний (общественных обсуждений), Исполнительный комитет поселка городского типа Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Актуализировать схему теплоснабжения муниципального образования «поселок городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района Республики Татарстан согласно приложению.
2. Обнародовать настоящее постановление путем размещения на официальном сайте Сармановского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети Интернет по адресу: [http:// sarmanovo.tatarstan.ru](http://sarmanovo.tatarstan.ru).
3. Контроль над исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Руководитель Исполнительного комитета  
поселка городского типа Джалиль  
Сармановского муниципального района



И.Ф. Галлямов

УТВЕРЖДЕНА  
Постановлением  
Исполнительного комитета  
пгт.Джалиль Сармановского  
муниципального района  
Республики Татарстан  
от 26.11.2025 г. №131

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**муниципального образования**  
**«поселок городского типа Джалиль»**  
**Сармановского муниципального района**  
**Республики Татарстан**  
**на период до 2037 года**  
(актуализация по состоянию на 2025г.)

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**ТОМ 1**

Исполнитель:  
ООО «СибЭнергоСбережение 2030»  
Директор \_\_\_\_\_ /А.А. Веретенников/



г. Красноярск – 2025г.

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	17
Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	17
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними .....	17
1.1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО .....	18
1.1.3 Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО .....	19
1.1.4 Зоны действия производственных котельных .....	19
1.1.5 Зоны действия индивидуального теплоснабжения .....	19
1.1.6 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	20
Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	21
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования .....	21
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки .....	23
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности .....	25
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 .....	26
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 .....	27
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 .....	29
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	30
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии .....	30
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	30
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 .....	30
1.2.13 Иная информация, в том числе: .....	31

1.2.14 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой, 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 в электронной форме и (или) на бумажном носителе	50
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам	51
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	53
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	61
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	61
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	61
1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	63
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	63
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	63
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	63
1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей	66
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	66
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	67
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	67
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	68
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	68

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	68
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	69
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .....	69
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	69
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	69
1.3.23 Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	69
Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	70
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	71
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 .....	71
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии .....	71
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	72
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом .....	72
1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	72
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	73
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 .....	74
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	74
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 .....	74
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения ....	75
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 .....	75
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	75



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.....	75
1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	76
Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	77
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.....	77
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	79
1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	80
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	81
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	81
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	83
1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки .....	84
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.....	85
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.....	86
1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	86
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа .....	87
1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	88
Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	89
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	89
1.9.2 Частота отключений потребителей за 2024 год .....	90

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений .....	90
1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	90
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".....	90
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении .....	91
1.9.7 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	91
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	92
Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	96
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.....	96
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	98
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения .....	98
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей .....	99
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет .....	99
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.....	99
1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	99
Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	100
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	100
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению	

надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....	100
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	100
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	100
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения .....	101
1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	101
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	102
Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	102
Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ .....	103
Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	103
Часть 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 .....	104
Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	104
Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ .....	105
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	105



Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	105
Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	106
Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	106
Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ .....	106
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	106
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ .. И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	107
Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	107
Часть 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 .....	110
Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	111
Часть 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 .....	112
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	113
Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) .....	113
Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	113
Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	114

Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	114
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	115
Часть 1. РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	115
Часть 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), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	115
Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	115
Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	117
Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	118
Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	122
Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	122
Часть 8. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	123
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	126
Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ .....	126
Часть 2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К	

ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	126
Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	126
Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК .....	126
Часть 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 .....	127
Часть 6. 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 .....	127
Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	127
Часть 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 .....	127
Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	127
Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	127
Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ.....	128
Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ	

СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	128
Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА .....	128
Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	128
Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .	129
Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ .....	131
Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОвого ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	131
Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ.....	131
Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА .....	131
Часть 20. 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.....	131
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	131
Часть 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).....	131
Часть 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	132
Часть 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 .....	132
Часть 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 .....	132
Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	132
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ .....	132
Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА.....	133
Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ .....	133
Часть 9. 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 .....	134
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	134
Часть 1. 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 .....	134
Часть 2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) .....	134
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ.....	134
Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	134
Часть 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	134
Часть 6. 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 .....	135
Часть 7. ОПИСАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД,	

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРЕОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ.....	135
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....	136
Часть 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, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	136
Часть 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА .....	139
Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА .....	140
Часть 4. ВИД 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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	140
Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ .....	141
Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	142
Часть 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.....	142
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	142
Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	142
Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	143
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ.....	144
Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	145



Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	145
Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	145
Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	146
Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ .....	146
Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	146
Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	146
Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	146
Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	146
Часть 13. 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 .....	152
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	153
Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	153
Часть 2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	156
Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ.....	156
Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	156
Часть 5. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБОСНОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ (ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ, ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ) В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКИ ОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ФАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ .....	156
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	157
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ .....	159
Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	159

Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	159
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ .....	159
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	162
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	162
Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	162
Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	162
Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	164
Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	167
Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) .....	167
Часть 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.....	167
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	168
Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	168
Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ .....	169
Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	172
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	172
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	172
ГЛАВА 19. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ	

СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	172
6.1 Отказ элементов тепловых сетей .....	176
6.2 Аварийные режимы работы систем теплоснабжения, связанные с прекращением (или ограничением) подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии.....	176

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

В данной главе и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается действующая Схема теплоснабжения, утвержденная Постановлением Администрации муниципального образования от 25.12.2023 года №87 «Об утверждении актуализированной редакции схемы теплоснабжения муниципального образования «поселок городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района Республики Татарстан».

При актуализации Схемы теплоснабжения на период до 2037 года, за базовый год актуализации принять 2024 год.

## Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования п.г.т. Джалиль деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет 1 организация от 5 источников тепловой энергии.

В базовый период (2024 год) функционировала только один источник тепловой энергии Центральная котельная.

Во втором полугодии 2025 года в эксплуатацию введены 4 газовые блочно-модульные котельные (далее по тексту – БМК), на которые были переключены часть тепловых нагрузок с Центральной котельной.

**Таблица 1.1.1 - Функциональная структура организаций в сфере теплоснабжения и их виды деятельности в МО**

№	Тепловые источники	Вид деятельности
АО «Азнакаевское ПТС»		
1	Центральная котельная	производство / передача
2	БМК № 1	производство / передача
3	БМК № 2	производство / передача
4	БМК № 3	производство / передача
5	БМК № 4	производство / передача

### 1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) определены в границах действия источников тепловой энергии и систем теплоснабжения, в соответствии с тем видом деятельности которую осуществляют организации.

Зоной действия системы теплоснабжения является территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Зоной действия источника тепловой энергии является территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Описание зоны действия источников тепловой энергии представлено в главе 1, часть 4 обособляющих материалов.

Зона (зоны) деятельности единой теплоснабжающей организации - одна или несколько систем теплоснабжения на территории муниципального образования, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

В п.г.т. Джалиль статус единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) присвоен одной организации. Зоны деятельности ЕТО представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.1.1.1 - Описание структуры зон деятельности ЕТО**

№ системы ТС входящие в зону деятельности ЕТО	Наименование источников тепловой энергии в системе ТС	Организация, эксплуатирующая источник	Организация, эксплуатирующая тепловые сети	Договорные отношения
<b>ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»</b>				
1	Центральная котельная	АО «Азнакаевское ПТС»	АО «Азнакаевское ПТС»	отсутствует
2	БМК № 1	АО «Азнакаевское ПТС»	АО «Азнакаевское ПТС»	отсутствует
3	БМК № 2	АО «Азнакаевское ПТС»	АО «Азнакаевское ПТС»	отсутствует
4	БМК № 3	АО «Азнакаевское ПТС»	АО «Азнакаевское ПТС»	отсутствует
5	БМК № 4	АО «Азнакаевское ПТС»	АО «Азнакаевское ПТС»	отсутствует

### **1.1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО**

В сфере теплоснабжения, регулируемой Федеральным законом от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее ФЗ «О теплоснабжении») отношения теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций построены на основе системы договоров, которая включает (статья 13 ФЗ «О теплоснабжении» и Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808):

1. Договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя, которые заключают единая теплоснабжающая организация (покупатель) и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения (поставщик);

2. Договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, которые заключают теплоснабжающая организация и теплосетевая организация, которая обязуется осуществлять организационно и технологически связанные действия, обеспечивающие поддержание технических устройств тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, преобразование тепловой энергии в центральных тепловых пунктах и передачу тепловой энергии с использованием теплоносителя от точки приема тепловой энергии, теплоносителя до точки передачи тепловой энергии, теплоносителя, а теплоснабжающая организация обязуется оплачивать указанные услуги.

Договоры поставки тепловой энергии (мощности) заключаются ЕТО с теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в случаях:

- приобретения теплоснабжающей организацией (в том числе ЕТО) тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций (ч. 4 ст. 13, ч. 3 ст. 15 ФЗ «О теплоснабжении»);
- приобретения сетевой организацией тепловой энергии у теплоснабжающей организации в целях компенсации потерь в сетях (ч. 5 ст. 13).

Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО представлена в таблице 1.1.1.1.

### **1.1.3 Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО**

Зоны с действием источников тепловой энергии, не вошедших в зону действия ЕТО отсутствуют.

### **1.1.4 Зоны действия производственных котельных**

На территории муниципального образования существует одна производственная котельная.

**Таблица 1.1.4 – Производственная котельная п.г.т. Джалиль**

Наименование источника	Адрес расположения	Зона действия	Площадь отапливаемой территории, м <sup>2</sup>
Котельная 0,8 МВт	П.г.т. Джалиль, ул. Лесная, 12б	Здание детской спортивной школы (Ледовый дворец)	5483,9

### **1.1.5 Зоны действия индивидуального теплоснабжения**

На территории муниципального образования теплоснабжение жилого фонда, а также административных и общественных объектов, не подключенных к централизованному теплоснабжению, осуществляется от автономных источников теплоснабжения (печи, котлы).



### **1.1.6 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За базовый период актуализации в части функциональной структуры теплоснабжения в каждой зоне деятельности ЕТО произошли следующие изменения:

- во втором полугодии 2025 года в эксплуатацию введены 4 газовые блочно-модульные котельные (далее по тексту – БМК), на которые были переключены часть тепловых нагрузок с Центральной котельной.

## Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источников тепловой энергии представлено по каждой ЕТО.

### 1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Состав и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии в МО п.г.т. Джалиль приведены в таблице ниже.

**Таблица 1.2.1.1 - Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

№	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»									
Основное топливо - природный газ									
Центральная котельная, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.49									
1	ТВГ-8М № 1	1	2005	8,0700	55,2700	156,3000	89,1400	155,3286	н/д
2	ТВГ-8М № 2	1	2005	7,8500		156,3000	87,7200		н/д
3	ТВГ-8М № 4	1	2005	8,1100		155,1000	90,0700		н/д
4	ТВГ-8М № 5	1	2004	8,0100		155,1000	89,1800		н/д
5	ТВГ-8М № 6	1	2003	8,4100		155,5000	89,1900		29.09.2023
6	ТВГ-8М № 7	1	2001	7,4900		153,8000	90,6900		29.09.2023
7	ТВГ-8М № 8	1	2001	7,3300		155,2000	89,5600		29.09.2023
БМК № 1, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.36г									
1	RS-A 300 № 1	1	2025	0,2580	0,5160	153,00	92,5000	153,00	н/д
2	RS-A 300 № 2	1	2025	0,2580		153,00	92,5000		н/д
БМК № 2, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.39г									

№	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
1	RS-D 1000 № 1	1	2025	0,8600	1,7200	153,00	92,5000	153,00	н/д
2	RS-D 1000 № 2	1	2025	0,8600		153,00	92,5000		н/д
БМК № 3, п.г.т. Джалиль, ул. Лесная, д.4в									
1	RS-D 2000 № 1	1	2025	1,7200	15,4800	153,00	92,5000	153,00	н/д
2	RS-D 4000 № 2	1	2025	3,4400		153,00	92,5000		н/д
3	RS-D 6000 № 3	1	2025	5,1600		153,00	92,5000		н/д
4	RS-D 6000 № 4	1	2025	5,1600		153,00	92,5000		н/д
БМК № 4, п.г.т. Джалиль, ул. Кул Шарифа, д. 5а									
1	RS-D 4000 № 1	1	2025	3,4400	22,3600	153,00	92,5000	153,00	н/д
2	RS-D 4000 № 2	1	2025	3,4400		153,00	92,5000		н/д
3	RS-D 6000 № 3	1	2025	5,1600		153,00	92,5000		н/д
4	RS-D 6000 № 4	1	2025	5,1600		153,00	92,5000		н/д
5	RS-D 6000 № 5	1	2025	5,1600		153,00	92,5000		н/д
ВСЕГО по ЕТО:		20		95,3460	95,3460				

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

Установленная мощность источника тепловой энергии — это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды.

Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования приведены в таблице ниже.

**Таблица 1.2.2.1 - Параметры установленной тепловой мощности котельных**

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»					
1	Центральная котельная, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.49	ТВГ-8М № 1	1	8,0700	55,2700
		ТВГ-8М № 2	1	7,8500	
		ТВГ-8М № 4	1	8,1100	
		ТВГ-8М № 5	1	8,0100	
		ТВГ-8М № 6	1	8,4100	
		ТВГ-8М № 7	1	7,4900	
		ТВГ-8М № 8	1	7,3300	
2	БМК № 1, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.36г	RS-A 300 № 1	1	0,2580	0,5160
		RS-A 300 № 2	1	0,2580	
3	БМК № 2, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.39г	RS-D 1000 № 1	1	0,8600	1,7200
		RS-D 1000 № 2	1	0,8600	
4	БМК № 3, п.г.т. Джалиль, ул. Лесная, д.4в	RS-D 2000 № 1	1	1,7200	15,4800
		RS-D 4000 № 2	1	3,4400	
		RS-D 6000 № 3	1	5,1600	
		RS-D 6000 № 4	1	5,1600	

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
5	БМК № 4, п.г.т. Джалиль, ул. Кул Шарифа, д. 5а	RS-D 4000 № 1	1	3,4400	22,3600
		RS-D 4000 № 2	1	3,4400	
		RS-D 6000 № 3	1	5,1600	
		RS-D 6000 № 4	1	5,1600	
		RS-D 6000 № 5	1	5,1600	
ВСЕГО по ЕТО:			20	95,3460	95,3460

### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам.

Ограничения тепловой мощности котельного оборудования эксплуатирующей организации п.г.т. Джалиль представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.2.3.1 - Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности ЕТО за 2024 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч**

№	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»*						
1	Центральная котельная	55,2700	0,00	55,2700	0,9460	54,3240
2	БМК № 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по ЕТО</b>		<b>55,2700</b>	<b>0,00</b>	<b>55,2700</b>	<b>0,9460</b>	<b>54,3240</b>

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная



#### 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

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто в соответствии с Методическими указаниями приведены ниже.

**Таблица 1.2.4.1 - Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зоне деятельности ЕТО за 2024 год актуализации схемы теплоснабжения**

№	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т.у.т
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»*						
1	Центральная котельная	106839,5100	5070,8500	101768,6600	Природный газ	16764,7048
2	БМК № 1	0,00	0,00	0,00	Природный газ	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00	0,00	Природный газ	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00	0,00	Природный газ	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00	0,00	Природный газ	0,00
<b>ИТОГО по ЕТО</b>		<b>106839,5100</b>	<b>5070,8500</b>	<b>101768,6600</b>		<b>16764,7048</b>

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

Параметры тепловой мощности нетто приведены в п.1.2.3.

### 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

Информация о годе ввода оборудования в эксплуатацию и данные по годам последнего освидетельствования и годах продления ресурса для котельных представлена в таблице ниже.

**Таблица 1.2.5.1 - Год ввода в эксплуатацию, данные о последнем освидетельствовании и годах продления ресурса**

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Дата обследования котлов	Год продления срока службы (ресурса)	Основные мероприятия по продлению ресурса
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»							
1	Центральная котельная, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.49	ТВГ-8М № 1	1	2005	н/д	н/д	н/д
		ТВГ-8М № 2	1	2005	н/д	н/д	н/д
		ТВГ-8М № 4	1	2005	н/д	н/д	н/д
		ТВГ-8М № 5	1	2004	н/д	н/д	н/д
		ТВГ-8М № 6	1	2003	29.09.2023	н/д	н/д
		ТВГ-8М № 7	1	2001	29.09.2023	н/д	н/д
		ТВГ-8М № 8	1	2001	29.09.2023	н/д	н/д
2	БМК № 1, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.36г	RS-A 300 № 1	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-A 300 № 2	1	2025	Не требуется	-	-

№	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Дата обследования котлов	Год продления срока службы (ресурса)	Основные мероприятия по продлению ресурса
3	БМК № 2, п.г.т. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.39Г	RS-D 1000 № 1	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 1000 № 2	1	2025	Не требуется	-	-
4	БМК № 3, п.г.т. Джалиль, ул. Лесная, д.4в	RS-D 2000 № 1	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 4000 № 2	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 6000 № 3	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 6000 № 4	1	2025	Не требуется	-	-
5	БМК № 4, п.г.т. Джалиль, ул. Кул Шарифа, д. 5а	RS-D 4000 № 1	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 4000 № 2	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 6000 № 3	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 6000 № 4	1	2025	Не требуется	-	-
		RS-D 6000 № 5	1	2025	Не требуется	-	-
ВСЕГО по ЕТО:			20				

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

На территории муниципального образования отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**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**

Регулирование отпуска тепловой энергии на территории п.г.т. Джалиль – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном расходе циркулирующей воды. Температурный график теплоисточника — это кривая, которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Способ регулирования - качественный по отопительной нагрузке путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Обоснованием выбора графика служит возможность обеспечения нормированных температур в помещениях и нормированной температуры воды на нужды ГВС при оптимальных технико-экономических параметрах работы системы.

Утвержденные температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии приведены в п. 1.3.7.

**1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования**

Описание среднегодовой загрузки оборудования источника тепловой энергии (котельной) в соответствии с Методическими указаниями приведены ниже.

**Таблица 1.2.8.1 - Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности ЕТО за 2024 год актуализации схемы теплоснабжения**

№	Адрес или наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2024 г.	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, ч
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»*				
1	Центральная котельная	55,2700	106839,5100	1933,0470
2	БМК № 1	0,00	0,00	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00	0,00

№	Адрес или наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2024 г.	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, ч
ИТОГО по ЕТО		55,2700	106839,5100	

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

### 1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии п.г.т. Джалиль осуществляется одним из двух способов:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Данные о способе учета тепловой энергии в зоне действия ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС» отпущенного в сеть:

- Центральная котельная - расчетный
- БМК № 1 - прибор учета
- БМК № 2 - прибор учета
- БМК № 3 - прибор учета
- БМК № 4 - прибор учета

### 1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По данным теплоснабжающих организаций на территории п.г.т. Джалиль технологические нарушения, аварии и инциденты на источниках тепловой энергии в 2020-2024 гг. отсутствовали.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения п.г.т. Джалиль предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии не выявлены.

### 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

Источники тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях, обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории п.г.т. Джалиль отсутствуют.

### 1.2.13 Иная информация, в том числе:

#### а) характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Характеристики водоподготовительных установок описаны в части 7 текущей главы.

#### б) проектный и установленный топливный режим котельной

Топливные режимы котельных представлены ниже.

**Таблица 1.2.13.1 - Топливные режимы котельных**

№	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»*				
1	Центральная котельная	Природный газ	8251,00	16764,7048
2	БМК № 1	Природный газ	0,00	0,00
3	БМК № 2	Природный газ	0,00	0,00
4	БМК № 3	Природный газ	0,00	0,00
5	БМК № 4	Природный газ	0,00	0,00
	<i>Всего Природный газ</i>			<i>16764,7048</i>
<b>ИТОГО по ЕТО</b>				<b>16764,7048</b>

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

#### в) сведения о резервном топливе котельной

Сведения о резервном топливе котельных указаны в части 8 текущей Главы 1 Обосновывающих материалов.

#### г) описание изменений в перечисленных характеристиках котельных в ретроспективном периоде

Описание изменений представлено в п. 1.2.14.

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

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не зафиксировано.



### 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

В базовый период (2024 год) функционировал только один источник тепловой энергии Центральная котельная.

Во втором полугодии 2025 года в эксплуатацию введены 4 БМК, на которые были переключены часть тепловых нагрузок с Центральной котельной.

На момент актуализации схемы теплоснабжения АО «Азнакаевское ПТС» не предоставило информацию по характеристике тепловых сетей по каждому из пяти источников тепловой энергии, поэтому в данной части будут рассмотрены тепловые сети актуальные на конец 2024 года.

Эксплуатацией тепловых сетей в муниципальном образовании п.г.т. Джалиль занимаются АО «Азнакаевское ПТС».

**Таблица 1.3.1.1 - Краткое описание структуры тепловых сетей МО**

Источник тепловой энергии	Протяженность в двухтрубном исчислении, м			Материальная характери-ка, м2
	Отопление	ГВС	Итого	
АО «Азнакаевское ПТС»				
Центральная котельная	38734,00	17335,00	55709,00	23004,1120
Итого	38734,00	17335,00	55709,00	23004,1120

#### **Зона деятельности АО «Азнакаевское ПТС»**

Тепловые сети, эксплуатируемые АО «Азнакаевское ПТС» осуществляют передачу теплоносителя от источников тепловой энергии:

1.) Центральная котельная п.г.т. Джалиль - осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии. Система теплоснабжения является закрытой 4-х трубной. Общая протяженность в однострубно́м исчислении 111418,000 м и материальной характеристикой 23004,112 м2.

Характеристика сетей теплоснабжения представлена в таблице ниже.

Таблица 1.3.1.2 – Характеристика сетей теплоснабжения Центральной котельной

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	От котельная до Т.1	426	426	200	200	400	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.1 до Т.4	530	530	620	620	1240	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.4 до Т.4.1	76	76	130	130	260	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.4 до Т.4.а	530	530	1000	1000	2000	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.4а до Т.5	530	530	400	400	800	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.5 до Т.5а1	530	530	76	76	152	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.5а1 до Т.5а2	530	530	54	54	108	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.5 до Т.5.1	89	89	40	40	80	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.5а2 до Т.5.2	89	89	42	42	84	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.5а2 до Т.5б	530	530	60	60	120	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.5б до Т.5б1	76	76	1200	1200	2400	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.5б до Т.68	530	530	1140	1140	2280	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.68 до Т.69	76	76	140	140	280	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.69 до Т.70	76	76	44	44	88	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.69 до Т.70.1	57	57	44	44	88	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.71 до вет43/44	530	530	280	280	560	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	От вет43/44 до ЖКХ	530	530	196	196	392	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.72 до Т.72.1	114	114	144	144	288	надземная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.72.10 до Т.73	530	530	144	144	288	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.73 до Т.74	530	530	650	650	1300	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.74 до Т.75	530	530	100	100	200	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.75 до Т.76	530	530	144	144	288	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.76 до Т.79	530	530	12	12	24	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.79 до Т.80	530	530	130	130	260	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.80 до Т.81	530	530	68	68	136	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.81 до Т.84	530	530	190	190	380	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.84 до Т.84.1	159	159	180	180	360	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.84 до Т.84.2	530	530	24	24	48	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.84.2 до Т.88	530	530	150	150	300	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.88 до Т.89	530	530	66	66	132	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.89 до Т.89.1	76	76	32	32	64	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.89 до Т.89.2	530	530	28	28	56	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.89.2 до 89.3	57	57	22	22	44	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.5 до Т.б	530	530	288	288	576	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.б до Т.б.1	76	76	726	726	1452	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.б до Т.7	530	530	520	520	1040	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.7 до Т.7.1	76	76	400	400	800	надземная	2010	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.7 до Т.8	530	530	632	632	1264	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.8 до Т.8.1	76	76	40	40	80	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.8 до Т.9	530	530	136	136	272	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.9 до Т.10	530	530	120	120	240	надземная	1992	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.10 до Т.11	530	530	124	124	248	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	От Т11 до Т.12	530	530	128	128	256	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.12 до Т.12.1	32	32	52	52	104	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.12 до Т.13	530	530	140	140	280	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.13 до Т.14	530	530	192	192	384	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.14 до Т.14.1	57	57	60	60	120	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.15 до Т.16	530	530	164	164	328	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.16 до Т.17	530	530	192	192	384	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.17 до Т.18	159	159	180	180	360	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.18 до Т.18.1	89	89	50	50	100	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.18 до Т.18.2	159	159	520	520	1040	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.18.2 до Т.18.3	114	114	112	112	224	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.18.2 до Т.19	159	159	264	264	528	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.19 до Т.19.1	89	89	40	40	80	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.19 до Т.19.2	76	76	148	148	296	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.15 до Т.20	219	219	124	124	248	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20 до Т.20.1	114	114	22	22	44	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20 до Т.20.01	219	219	432	432	864	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.01 до Т.20.2	114	114	40	40	80	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.01 до Т.20.10	219	219	216	216	432	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.10 до Т.20.3	114	114	108	108	216	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.10 до Т.20.20	219	219	96	96	192	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.20 до Т.20.22	114	114	96	96	192	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.20 до Т.20.21	114	114	180	180	360	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.21 до Т.23	76	76	52	52	104	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.20 до Т.20.24	114	114	320	320	640	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.89.2 до Т.90	530	530	120	120	240	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.90 до Т.91	114	114	180	180	360	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.91 до садик 1	76	76	66	66	132	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.91 до Т.91.1	114	114	120	120	240	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.91.1 до Т.91.2	114	114	70	70	140	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81 до Т.81.2	159	159	430	430	860	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.2 до Т.81.3	76	76	130	130	260	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.2 до Т.81.4	76	76	120	120	240	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.2 до Т.82	114	114	376	376	752	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.82 до Т.83	89	89	38	38	76	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.83 до Т.84	89	89	32	32	64	надземная	1994	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.88 до Т.110	219	219	426	426	852	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.110 до Т.ПО.1	57	57	236	236	472	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.110 до Т.112	219	219	284	284	568	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.112 до Т.113.1	57	57	136	136	272	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.112 до Т.113	219	219	110	110	220	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.113 до Т.113.2	114	114	100	100	200	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.113 до Т.114	219	219	300	300	600	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.114 до сок	114	114	110	110	220	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.114 до Т.119	219	219	66	66	132	надземная	2000	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.119 до Т.116	159	159	266	266	532	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.116 до Т.116.1	114	114	80	80	160	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.116 до Т.116.2	114	114	170	170	340	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.119 до Т.119.1	57	57	240	240	480	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.119 до Т.117	219	219	26	26	52	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.117 до Т.117.1	89	89	48	48	96	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.117 до Т.118	159	159	176	176	352	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.17 до Т.23.0	426	426	280	280	560	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.23.0 до Т.20	426	426	90	90	180	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20 до Т.20.1	114	114	60	60	120	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20 до Т.20.2	89	89	60	60	120	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.2 до Т.20.3	114	114	100	100	200	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.20.3 до Т.20.4	89	89	120	120	240	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.20 до Т.32	426	426	240	240	480	надземная	1992	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.32 до Т.32.1	114	114	140	140	280	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.32 до Т.32.2	57	57	112	112	224	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.32 до Т.6О	219	219	220	220	440	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.60 до Т.64	219	219	64	64	128	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.64 до Т.65.1	89	89	156	156	312	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.64 до Т.65.2	57	57	70	70	140	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.64 до Т.66	219	219	162	162	324	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.66 до Т.66.1	114	114	40	40	80	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.66.1 до Т.66.2	76	76	46	46	92	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.6О до Т.61	159	159	90	90	180	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.61 до Т.6 1.1	89	89	100	100	200	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.61 до Т.62	114	114	142	142	284	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.62 до Т.62.1	76	76	20	20	40	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.62 до Т.63	114	114	214	214	428	надземная	1993	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.16 до Т.22	219	219	524	524	1048	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.22 до Т.22.1	76	76	20	20	40	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.22 до Т.22.2	114	114	46	46	92	подземная бесканальная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.22 до Т.23	159	159	180	180	360	подземная бесканальная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23 до Т.23.1	114	114	140	140	280	подземная бесканальная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23 до Т.23.2	114	114	100	100	200	подземная бесканальная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23 до Т.23.15	159	159	76	76	152	подземная бесканальная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23.0 до Т.23.1	219	219	130	130	260	подземная бесканальная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23.10 до Т.23.20	57	57	40	40	80	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23.10 до Т.23.30	219	219	120	120	240	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23.30 до Т.23.40	114	114	134	134	268	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.23.30 до Т.25.	219	219	126	126	252	надземная	1996	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.25 до Т.25.10	114	114	130	130	260	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.25 до Т.26	219	219	458	458	916	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.26 до Т.26.1	114	114	76	76	152	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.26 до Т.26.2	219	219	90	90	180	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.26.2 до Т.26.3	114	114	86	86	172	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.26.2 до Т.49	219	219	196	196	392	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.49 до Т.49.1	114	114	54	54	108	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.49 до Т.49.2	219	219	210	210	420	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.49.2 до Т.49.4	114	114	30	30	60	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.49.2 до Т.49.5	114	114	156	156	312	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.32 до Т.33	325	325	40	40	80	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.33 до Т.33.1	114	114	50	50	100	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.33 до Т.34	325	325	316	316	632	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.34 до Т.34.1	114	114	100	100	200	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.34 до Т.35	325	325	230	230	460	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.35 до Т.35.1	114	114	24	24	48	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.35 до Т.36	325	325	170	170	340	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.36 до Т.36.1	114	114	30	30	60	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.36 до Т.36.2	114	114	130	130	260	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.36.2 до Т.36.3	114	114	104	104	208	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.36.3 до Т.39	89	89	50	50	100	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.36 до Т.39	325	325	300	300	600	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.39 до Т.39.1	114	114	80	80	160	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.39 до Т.39.2	325	325	126	126	252	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.39.2 до Т.39.20	89	89	134	134	268	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.39.2 до Т.39.4	325	325	40	40	80	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.39.4 до Т.39.5	114	114	30	30	60	подземная бесканальная	2002	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.39.4 до Т.40	325	325	110	110	220	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.40 до Т.41	273	273	356	356	712	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.41 до Т.41.1	57	57	36	36	72	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.41 до Т.42	273	273	56	56	112	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.42 до Т.42.10	76	76	100	100	200	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.42 до Т.42.101	76	76	50	50	100	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.42 до Т.43	273	273	160	160	320	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.43 до Т.43.1	114	114	36	36	72	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.43 до Т.44	273	273	140	140	280	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.44 до Т.44.1	114	114	100	100	200	надземная	1986	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.44 до Т.45	273	273	112	112	224	надземная	1986	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.45 до Т.45.1	273	273	86	86	172	надземная	1986	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.45.1 до Т.45.2	89	89	30	30	60	надземная	1986	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.45.1 до Т.45.3	89	89	66	66	132	надземная	1986	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.45 до Т.46	219	219	120	120	240	надземная	1986	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.46 до Т.45.4	89	89	200	200	400	надземная	1986	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.40 до Т.48	219	219	44	44	88	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.48 до Т.49	114	114	50	50	100	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.49 до Т.49.1	57	57	120	120	240	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.48 до Т.49.2	219	219	26	26	52	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.49.2 до Т.49.3	89	89	40	40	80	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.49.2 до Т.55	219	219	100	100	200	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55 до Т.55.1	219	219	112	112	224	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55.1 до Т.55.2	89	89	80	80	160	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55.1 до Т.56	114	114	64	64	128	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.56 до Т.56.1	89	89	38	38	76	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.56 до Т.57	114	114	196	196	392	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.57 до Т.57.1	89	89	70	70	140	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.57 до Т.57.2	114	114	90	90	180	надземная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55 до Т.58	219	219	126	126	252	подземная бесканальная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.58 до Т.58.1	89	89	34	34	68	подземная бесканальная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.58 до Т.53	219	219	196	196	392	подземная бесканальная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.53 до Т.53.1	89	89	46	46	92	подземная бесканальная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.53 до Т.54	114	114	60	60	120	подземная бесканальная	1985	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.101.1 до ленина 13	219	219	184	184	368	подземная бесканальная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.102 до лен13-15	57	57	76	76	152	подземная бесканальная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.Ю3 до лен13-11	76	76	126	126	252	подземная бесканальная	1988	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.Ю3.1 до лен 11	57	57	20	20	40	подземная бесканальная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.Ю3.2 до лен11-5	57	57	76	76	152	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т101.10 до лен1	76	76	134	134	268	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.101.20 до лен3	76	76	50	50	100	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.75 до Т.75.0	114	114	194	194	388	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т75.0 до Т.75.1	76	76	134	134	268	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.75.1 до Т.75.2	57	57	26	26	52	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.73 до Т.73.1	114	114	484	484	968	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т73.1 до Т.73.2	76	76	60	60	120	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.73.2 до Т.73.3	57	57	32	32	64	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.76 до Т.76.1	114	114	188	188	376	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.76.1 до Т.76.2	57	57	44	44	88	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т76.2 до Т.76.3	114	114	64	64	128	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т76.3 до Т.76.4	57	57	36	36	72	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т76.3 до Т.76.5	114	114	80	80	160	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.76.5 до Т.76.6	76	76	128	128	256	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т76.6 до Т.76.7	76	76	42	42	84	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т81.2 до Т.81.3	89	89	348	348	696	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т81.3 до Т.81.4	76	76	46	46	92	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т81.2 до Т.81.5	89	89	140	140	280	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т81.5 до Т.81.6	76	76	36	36	72	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.5 до Т.81.7	89	89	192	192	384	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.7 до Т.81.8	76	76	92	92	184	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т81.7 до Т.81.9	89	89	136	136	272	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т81.9 до т81.11	76	76	56	56	112	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.9 до Т.81.12	89	89	68	68	136	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.12 до Т.81.13	76	76	50	50	100	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.12 до Т.81.14	89	89	76	76	152	надземная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.81.14 до Т.81.15	76	76	64	64	128	подземная бесканальная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т79.1 до вет51	76	76	116	116	232	подземная бесканальная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.79.2 до вет52	89	89	124	124	248	подземная бесканальная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.79.3 до вет55	76	76	96	96	192	подземная бесканальная	1990	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.90 до Т.90.1	57	57	32	32	64	подземная бесканальная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.90 до Т.94	426	426	152	152	304	подземная бесканальная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55 до Т.96	159	159	190	190	380	подземная бесканальная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.96 до Т.96.1	159	159	60	60	120	подземная бесканальная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55.1 до гараж спту	57	57	62	62	124	надземная	2006	ППУ

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55.2 до гараж нгду	57	57	20	20	40	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.55.3 до меллянефть	76	76	44	44	88	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	от Т.55 до нгду	325	325	94	94	188	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.104.01 до нгду	114	114	80	80	160	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.101.02 до лен4	114	114	36	36	72	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	От нгду до Т.101	325	325	180	180	360	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	отопление	От Т101 до Т.120	325	325	314	314	628	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т120.1 до ахмад.22	114	114	100	100	200	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т120.12 до кинотеатр	89	89	64	64	128	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т120 до Т120.10	273	273	172	172	344	надземная	1988	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т120.10 до ахмад18	89	89	106	106	212	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От ахмад16 до Т.123	273	273	160	160	320	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.123 до Т.123.1	114	114	70	70	140	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т123.1 до кбо	76	76	150	150	300	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От кбо до вокзал	57	57	116	116	232	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.123 до шк1	273	273	160	160	320	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От шк1 до лес29-д/с4	114	114	260	260	520	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.125 до лес29	114	114	34	34	68	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t125 до д/с4	76	76	76	76	152	надземная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t126 до шк1	114	114	50	50	100	подземная бесканальная	1996	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От ШК1 до Т.130	219	219	220	220	440	подземная бесканальная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.130 до Т.131	159	159	56	56	112	подземная бесканальная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t131 до лесная21	89	89	130	130	260	подземная бесканальная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t131 до Т.132	159	159	130	130	260	подземная бесканальная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t132 до д/с5	76	76	90	90	180	подземная бесканальная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t130 до Т.133	219	219	260	260	520	подземная бесканальная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t133 до лесная17	89	89	140	140	280	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От t133 до Т.133.1	219	219	170	170	340	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т133.1 до лесная15	114	114	80	80	160	надземная	1999	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От лесная15 до лесная13	76	76	50	50	100	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От Т133.1 до дом престар	159	159	248	248	496	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	от Т.132 до джал5	76	76	90	90	180	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	отопление	От лесная27 до лесная23	89	89	138	138	276	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От Котельная до Т.1	325	159	100	100	200	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.1 до Т.2	325	159	1100	1100	2200	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.2 до ПТС1	32	25	30	30	60	надземная	2004	Минвата



Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.2 до Т.3	325	159	35	35	70	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.3 до Т.4	325	159	48	48	96	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.4 до ПТС2	57	45	50	50	100	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.4 до Т.68	325	159	630	630	1260	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.68 до ВПЧ	76	57	92	92	184	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ВПЧ до Лыжная база	76	57	400	400	800	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.68 до ул.Ветеранов-48	273	159	140	140	280	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От ул.Ветеранов-48 до ул.Ветеранов-43	273	159	60	60	120	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От ул.Ветеранов-43 до ул.Ветеранов-49	273	159	107	107	214	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От ул.Ветеранов-49 до Т.73	273	159	72	72	144	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.73 до ул.Ветеранов-15	273	159	325	325	650	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От ул.Ветеранов-15 до Т.75	273	159	132	132	264	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.75 до Т.76	426	159	72	72	144	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.76 до Т.79	426	159	8	8	16	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.79 до ул.Ветеранов-52	426	159	30	30	60	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От вет52 до Т.81	426	159	34	34	68	надземная	1995	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.81 до ул.Ветеранов-53	273	159	10	10	20	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От вет53 до ул.Ветеранов-54	273	159	35	35	70	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От вет54 до Т.84	273	159	28	28	56	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.84 до Гимназия	114	89	159	159	318	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.84 до ул.Ветеранов-55	273	159	12	12	24	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	От вет55 до Т.89	273	159	75	75	150	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.89 до ул.Ветеранов-56	273	159	2	2	4	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.89 до слесарка	57	57	14	14	28	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.89 до Т.90	157	114	59	59	118	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.90 до ул.Ленина-8	57	45	8	8	16	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.90 до Т.94	157	114	72	72	144	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.94 до Т.95	57	45	40	40	80	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.95 до Т.99	57	45	40	40	80	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.99 до НГДУ	57	45	20	20	40	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.99 до ул.Ленина-4	57	45	10	10	20	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ленина-4 до ул.Ленина-6	57	45	30	30	60	надземная	2006	ППУ

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.95 до Т.113	157	114	410	410	820	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.113 до Т.114	157	114	125	125	250	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.113 до Ледовый дворец	114	89	30	30	60	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.114 до СОК	114	57	25	25	50	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.114 до Т.119	157	114	33	33	66	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.119 до Гостиница	57	45	120	120	240	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.119 до Т.117	157	114	33	33	66	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.117 до Санаторий	57	45	15	15	30	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.117 до Т.118	57	45	57	57	114	надземная	2010	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.89 до Т.91	157	114	156	156	312	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.91 до Д/с. №1	76	57	64	64	128	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.91 до ул.Ленина-12	76	57	30	30	60	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.91 до ул.Ленина-16	76	65	95	95	190	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ленина-16 до ул.Победы-3	76	65	71	71	142	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Победы-3 до ул.Ленина-14	76	57	67	67	134	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От Ледовый дворец до Т.122	157	89	145	145	290	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.122.1 до ул.Лесная- 35	76	57	5	5	10	надземная	2004	минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Лесная-35 до ул.Лесная-31	76	57	160	160	320	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.122.1 до Т.122	157	89	20	20	40	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.122 до ул.Ахмадиева-18	57	45	12	12	24	надземная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.122 до Т.121	157	89	115	115	230	надземная	1998	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.121 до ул.Ахмадиева-22	76	65	101	101	202	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.121 до ул.Ахмадиева-16	76	57	15	15	30	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.121 до Т.123	157	114	50	50	100	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.123 до Т.124	57	45	41	41	82	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.123 до Т.127	157	114	40	40	80	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.127 до ул.Лесная-23	57	45	60	60	120	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.127 до ул.Лесная-27	157	114	9	9	18	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Лесная-27 до Т.128	157	114	40	40	80	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.128 до Т.129	114	89	125	125	250	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.129 до ул.Лесная-29	89	57	11	11	22	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.129 до Д/с. №4	57	45	43	43	86	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.128 до Школа №1	89	65	30	30	60	надземная	2006	ППУ

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.128 до Т.130	157	114	110	110	220	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.130 до Т.131	114	89	34	34	68	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.131 до ул.Лесная-21	57	45	65	65	130	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Лесная-21 (1ввод) до ул.Лесная-21 (2ввод)	57	45	20	20	40	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.131 до Т.132	114	89	115	115	230	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.132 до Д/с. №5	89	57	47	47	94	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.130 до Т.133	157	114	130	130	260	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.133 до ул.Лесная-17	76	57	70	70	140	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.133 до Т.134	157	114	85	85	170	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.134 до Т.134.1	89	57	54	54	108	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.134,1 до ул.Лесная-15	89	57	3	3	6	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.134,1 до Т.134.2	57	45	90	90	180	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.134,2 до ул.Лесная-13	76	65	53	53	106	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.134 до хоз.блок	57	45	80	80	160	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.5 до Т.12	325	159	971	971	1942	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.12 до ул.Новая-29	32	25	33	33	66	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.12 до Т.15	325	159	294	294	588	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.15 до Т.15.1	157	114	62	62	124	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.15.1 до ул.Победы-23	114	89	10	10	20	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.15.1 до Т.20	157	114	216	216	432	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.20 до ул.Победы-27	57	45	16	16	32	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.20 до Т.20.1	157	114	108	108	216	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.20.1 до ул.Кул Шарифа-1	89	57	64	64	128	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.20.1 до Т.21	157	114	48	48	96	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.21 до ул.Кул Шарифа-4	89	57	30	30	60	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.21 до Т.21.1	157	114	48	48	96	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.21.1 до ул.Кул Шарифа-6	76	57	60	60	120	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.21.1 до ул.Ахмадиева-1	57	45	58	58	116	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.15 до Т.16	325	159	80	80	160	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.16 до Т.22	157	114	71	71	142	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.22 до Т.23	157	114	89	89	178	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.22 до ул.Победы-23	114	89	6	6	12	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.22 до ул.Победы-19	114	89	31	31	62	надземная	2005	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.23 до ул.Победы-21	89	57	65	65	130	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.23 до ул.Победы-25	76	57	15	15	30	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Победы-25 до ул.Кул Шарифа-1	76	57	20	20	40	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.16 до Т.17	325	159	110	110	220	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.17 до Т.24	325	159	150	150	300	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.24 до Т.24.2	219	159	20	20	40	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.24.2 до Сбербанк	57	45	20	20	40	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.24.2 до Т.24.20	219	159	40	40	80	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.24,20 до ул.Победы- 19	114	45	52	52	104	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.24.20 до Т.25	219	159	85	85	170	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.25 до Д/с. №6	57	45	65	65	130	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.25 до Т.26	157	114	229	229	458	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.26 до Д/с. №7	57	45	30	30	60	надземная	2007	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.26 до Т.27	157	114	58	58	116	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.27 до ул.Кул Шарифа-10	76	65	32	32	64	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.27 до Т.28	157	114	40	40	80	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.28 до ул.Ахмадиева- 9	89	65	30	30	60	подземная бесканальная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.28 до Т.28.1	157	114	37	37	74	подземная бесканальная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.28.1 до ул.Кул Шарифа-2	57	45	58	58	116	подземная бесканальная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.28.1 до Т.29	157	114	83	83	166	подземная бесканальная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.29 до ул.Ахмадиева- 5	89	57	15	15	30	подземная бесканальная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.24 до Т.30	325	159	150	150	300	подземная бесканальная	2010	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.30 до ул.Победы-3	114	89	32	32	64	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Победы-9 до ул.Победы-7	89	57	28	28	56	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Победы-7 до ул.Победы-5	89	57	50	50	100	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.30 до Т.31	219	159	120	120	240	надземная	2010	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.30 до ул.Победы-15	57	45	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.31 до Т.60	219	159	150	150	300	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.60 до Т.61	114	89	50	50	100	надземная	2000	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.61 до Д/с. №3	57	57	63	63	126	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.60 до Т.64	219	159	38	38	76	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.64 до ул.Ахмадиева-25	57	57	37	37	74	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.64 до Школа №2	89	76	25	25	50	надземная	2009	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.64 до Т.66	157	114	120	120	240	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.66 до Т.67	76	65	16	16	32	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ахмадиева-29 до ул.Ахмадиева-27	57	45	15	15	30	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ахмадиева-29 до ул.Ленина-1	57	45	100	100	200	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ленина-1 до ул.Ленина-3	57	45	105	105	210	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31 до Т.31.1	114	89	80	80	160	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31.1 до ул.Победы-13	89	57	18	18	36	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31.1 до Т.31.2	114	89	150	150	300	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31.2 до ул.Ленина-17	57	45	14	14	28	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31.2 до Т.31.3	114	89	63	63	126	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31.3 до Т.31.4	114	89	85	85	170	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31.4 до ул.Ленина-7	76	65	15	15	30	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.31.3 до ул.Ленина-13	76	65	32	32	64	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ленина-13 до ул.Ленина-11	76	65	25	25	50	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ленина-11 до ул.Ленина-5	57	45	38	38	76	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Ленина-13 до ул.Ленина-15	76	57	75	75	150	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.31 до Т.35	219	159	181	181	362	подземная бесканальная	1999	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.35 до ул.Кул Шарифа-12	89	65	10	10	20	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.35 до Т.36	219	159	90	90	180	подземная бесканальная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.36 до ул.Ахмадиева- 21	76	57	12	12	24	подземная бесканальная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.36 до ул.Ахмадиева- 17	114	65	14	14	28	подземная бесканальная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.36 до Т.38	76	65	61	61	122	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.38 до ул.Ахмадиева- 15	57	45	32	32	64	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.35.1 до ул.Ахмадиева-19	89	57	25	25	50	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.36 до Т.39.1	219	159	150	150	300	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.39.1 до ул.Ахмадиева-2	89	57	25	25	50	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.39.1 до Т.39.2	219	159	63	63	126	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.39.2 до Универсам	57	57	56	56	112	надземная	2007	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.39.2 до Т.39.4	219	159	30	30	60	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.39.4 до ул.Джалиля- 6	89	65	20	20	40	надземная	2007	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.39.4 до Т.40	219	159	27	27	54	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.40 до Т.48	157	89	22	22	44	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.48 до ул.Джалиля-1	76	65	95	95	190	надземная	2008	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.48 до Т.48.1	157	89	13	13	26	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.48.1 до ул.Джалиля- 4 (1 ввод)	76	65	15	15	30	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.48.1 до Т.48,2	157	89	60	60	120	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.48.2 до ул.Джалиля- 4 (2 ввод)	57	45	12	12	24	надземная	2006	ППУ
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.48.2 до Т.51	157	89	10	10	20	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.51 до Т.52	157	89	63	63	126	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.52 до ул.Джалиля-8	89	65	16	16	32	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.52 до Т.53	157	89	147	147	294	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.53 до ул.Джалиля-14	76	65	20	20	40	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.53 до Т.54	89	65	43	43	86	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.54 до ул.Джалиля-12	76	57	22	22	44	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.40 до Т.41	219	159	180	180	360	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.41 до МЖК 10	57	45	4	4	8	надземная	2001	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.41 до Т.42	219	159	42	42	84	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.42 до ул.Нефтяников-1(1 ввод)	89	57	25	25	50	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Нефтяников-1(1 ввод) до	57	45	14	14	28	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Нефтяников-1(1 ввод) до ул.Нефтяников- 1(2 ввод)	89	57	30	30	60	подземная бесканальная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Нефтяников-1(2 ввод) до	57	45	30	30	60	подземная бесканальная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	От ул.Нефтяников-1(2 ввод) до ул.Нефтяников- 1(3 ввод)	57	45	28	28	56	подземная бесканальная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.42 до Т.43	219	159	80	80	160	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.43 до ул.Нефтяников-3	89	57	30	30	60	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.43 до Т.44	219	159	30	30	60	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.44 до ул.Джалиля-16	57	45	30	30	60	подземная бесканальная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.44 до Т.45	219	159	55	55	110	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	магистральный	ГВС	от Т.45 до Т.46	219	159	32	32	64	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.46 до ул.Джалиля-18	57	45	22	22	44	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.46 до Т.46.1	114	89	25	25	50	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.46.1 до ул.Джалиля- 20	89	57	6	6	12	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.46.1 до ул.Нефтяников-7	89	76	30	30	60	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.51 до Т.55	114	89	58	58	116	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.55 до Т.55.1	89	65	28	28	56	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.55.1 до ул.Джалиля- 5	76	57	23	23	46	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.55.1 до ул.Джалиля- 3	57	45	26	26	52	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.55 до Т.56	114	89	46	46	92	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.56 до ул.Джалиля-7	76	65	12	12	24	надземная	2005	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.56 до Т.57.1	114	89	95	95	190	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.57.1 до ул.Джалиля- 9	76	57	25	25	50	надземная	2004	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.57.1 до Т.57	114	89	35	35	70	надземная	2003	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.57 до ул.Джалиля-11	76	57	18	18	36	надземная	2004	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71 до Т.71.1	57	45	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.1 до ул.Ветеранов-48	57	25	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.1 до Т.71.2	57	45	53	53	106	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.2 до ул.Ветеранов-50	32	25	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.2 до ул.Ветеранов-47	57	45	14	14	28	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.4 до Т.71.5	89	65	115	115	230	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.5 до ул.Ветеранов-43	57	45	10	10	20	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.5 до Т.71.6	89	57	34	34	68	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.6 до ул.Ветеранов-41	57	45	30	30	60	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.71.6 до ул.Ветеранов-42	32	25	8	8	16	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.72 до ул.Ветеранов- 49	89	76	15	15	30	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.72.1 до ул.Ветеранов-46	57	45	15	15	30	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73 до Т.73.1	76	57	67	67	134	надземная	2001	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.1 до ул.Ветеранов-30	45	32	15	15	30	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.1 до Т.73.2	76	57	48	48	96	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.2 до ул.Ветеранов-31	76	65	35	35	70	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.2 до ул.Ветеранов-32	32	25	15	15	30	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.2 до Т.73.3	76	57	53	53	106	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.3 до ул.Ветеранов-34	40	32	16	16	32	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.3 до Т.73.4	76	57	43	43	86	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.4 до ул.Ветеранов-36	32	25	18	18	36	подземная бесканальная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.4 до ул.Ветеранов-35/1	57	40	30	30	60	надземная	2002	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.73.4 до ул.Ветеранов-35/2	32	25	23	23	46	надземная	2000	Минвата



Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.74 до ул.Ветеранов-15	32	25	18	18	36	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75 до Т.75.1	57	40	50	50	100	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.1 до ул.Ветеранов-14	57	45	28	28	56	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.1 до ул.Ветеранов-13	57	45	6	6	12	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.1 до Т.75.2	57	45	45	45	90	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.2 до ул.Ветеранов-24	57	45	6	6	12	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.2 до ул.Ветеранов-26	57	45	23	23	46	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.2 до Т.75.3	57	45	29	29	58	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.3 до Т.75.4	57	45	25	25	50	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.4 до ул.Ветеранов-27	32	25	10	10	20	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.3 до Т.75.5	57	45	31	31	62	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.75.5 до ул.Ветеранов-25	32	25	10	10	20	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76 до Т.76.1	57	45	94	94	188	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.1 до ул.Ветеранов-12	40	25	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.1 до Т.76.2	57	45	35	35	70	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.2 до ул.Ветеранов-22	40	25	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.2 до Т.76.3	57	45	25	25	50	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.3 до ул.Ветеранов-23	57	32	28	28	56	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.3 до Т.76.4	76	57	27	27	54	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.4 до Т.76.5	57	45	15	15	30	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.5 до ул.Ветеранов-20	45	32	12	12	24	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.5 до ул.Ветеранов-11	57	45	72	72	144	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.4 до Т.76.50	76	57	82	82	164	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.50 до ул.Ветеранов-19	40	32	15	15	30	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.50 до ул.Ветеранов-21	57	45	58	58	116	подземная бесканальная	2000	Минвата

Название части территориального деления	Тип трубопровода	Назначение трубопровода	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм		Протяженность труб-дов участка сети, м			Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию, кап. ремонт	Вид изоляции
				Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	итого в однотрубном исчисл.			
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.50 до Т.76.6	57	45	60	60	120	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.6 до ул.Ветеранов-17	32	25	6	6	12	подземная бесканальная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.50 до Т.76.7	76	57	54	54	108	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.7 до ул.Ветеранов-18	57	45	19	19	38	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.7 до Т.76.8	76	57	27	27	54	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.76.8 до ул.Ветеранов-10	40	32	20	20	40	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81 до Т.81.1	89	65	45	45	90	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.1 до Т.81.2	89	65	28	28	56	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.2 до Т.81.3	89	57	70	70	140	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.3 до Т.81.4	57	45	20	20	40	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.4 до ул.Ветеранов-2	57	45	16	16	32	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.4 до Т.81.5	57	45	25	25	50	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.5 до ул.Ветеранов-4	40	32	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.2 до Т.81.6	89	57	33	33	66	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.6 до ул.Ветеранов-1	57	45	25	25	50	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.6 до Т.81.7	89	57	33	33	66	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.7 до ул.Ветеранов-3	57	45	24	24	48	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.7 до Т.81.8	89	57	50	50	100	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.8 до ул.Ветеранов-5	57	45	27	27	54	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.8 до Т.81.9	89	57	97	97	194	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.81.9 до ул.Ветеранов-8	57	45	32	32	64	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.79 до ул.Ветеранов- 51	89	57	20	20	40	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.80 до ул.Ветеранов- 52	57	45	30	30	60	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.82 до ул.Ветеранов- 53	57	45	15	15	30	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.83 до ул.Ветеранов- 55	76	65	14	14	28	надземная	2000	Минвата
пгт. Джалиль, Сармановский МР	распределительный	ГВС	от Т.89 до ул.Ветеранов- 56	57	45	15	15	30	надземная	2000	Минвата
<b>ИТОГО:</b>						<b>55709</b>	<b>55709</b>	<b>111418</b>			

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



Рис. 1.3.2.1 - Схема тепловой сети от источника тепловой энергии Центральная котельная за 2024 год

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

Основные параметры и характеристики сетей теплоснабжения, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2024 год, представлены в таблице 1.3.1.2 и в таблицах ниже.

**Таблица 1.3.3.2 - Общая характеристика тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
<b>ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»</b>		
<b>Центральная котельная</b>		
<b>Сети отопления АО «Азнакаевское ПТС»</b>		
25	231,00	5,775
32	411,00	13,152
40	176,00	7,040
45	2549,00	114,705
57	8707,00	496,299
65	1071,00	69,615
76	12724,00	967,024
89	9474,00	843,186
114	17361,00	1979,154
157	3156,00	495,492
159	12315,00	1958,085
219	13289,00	2910,291
273	3802,00	1037,946
325	7508,00	2440,100
426	2068,00	880,968
530	16576,00	8785,280
Всего от источника	111418,00	23004,112
Всего в зоне ЕТО 1	111418,00	23004,112

Характеристика по способу прокладки тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлена в таблице ниже.

**Таблица 1.3.3.3 - Способы прокладки тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубом исчисления, м		Материальная характеристика, м2
	Магистральные	Распределительные	
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»			
Центральная котельная			
Надземная	-	94878,00	20256,795
Канальная	-	-	-
Непроходной канал	-	-	-
Проходной канал	-	-	-
Дюкер	-	-	-
Бесканальная	-	16540,00	2747,317
Подвальная	-	-	-
Данные о способе прокладки не предоставлены	-	-	-
Всего	-	111418,00	23004,112

Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлена в таблице ниже.

**Таблица 1.3.3.4 - Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м2
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»		
<b>Центральная котельная</b>		
До 1990	15320,00	2247,300
С 1991 по 1998	43544,00	13496,350
С 1999 по 2003	34928,00	4881,272
С 2004	17626,00	2379,190
Данные о годе прокладки не предоставлены	0,00	0,000
Всего	111418,00	23004,112

### 1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Информация о секционирующей и регулирующей арматуре тепловых сетей на ГВС и Отопление показана в таблицах ниже.

**Таблица 1.3.4.1 - Информация о секционирующей и регулирующей арматуре тепловых сетей теплосетевой организации котельной Центральная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Азнакаевское ПТС» пгт. Джалиль ГВС**

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-во, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Ахмадиева 40	300\150	2 шт					
ЦК	Автосервис	150\100		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 23	150\100	2 шт					
ЦК	Победы 27	50\50		2 шт				
ЦК	Кул Шарифа 1	80\80		2 шт				
ЦК	Кул Шарифа 2						25 2шт	
ЦК	Кул Шарифа 4 тепл.кол.	80\50		2 шт				
ЦК	Кул Шарифа 6 тепл.кол.	80\80	2 шт					
ЦК	Ахмадиева 1 тепл.кол.	50\50	2 шт					
ЦК	Ахмадиева 5	80\80	2 шт					
ЦК	Кул Шарифа 2	50\50	2 шт					
ЦК	Садик 7	80\50	2 шт					
ЦК	Садик 7						25 2шт	
ЦК	КулШарифа 10	50\50	2 шт					
ЦК	Отсекающие, напрот. КулШарифа 10	150\100		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 9	80\50	1 шт	1 шт				
ЦК	Садик 6	50\50	1шт	1шт				
ЦК	Победы 19	100\80	2 шт					

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-во, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Отсекающие Церкавь	250\200	2 шт					
ЦК	Сбербанк	150\100		2 шт				
ЦК	Победы 9,7 тепл.кам	80\80	2 шт					
ЦК	Победы 15 тепл.кам	50\80	2 шт					
ЦК	Победы 13	80\80	2 шт					
ЦК	Ленина 7,9,17,19	150\100	2 шт					
ЦК	КулШарифа 12,Ахмадиева 21,2., Джалилья 6,отсекающие	200\150		2 шт				
ЦК	Дом здоровья	50\50		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 25,тепл.колод.	50\50						
ЦК	школо 2,тепл.кол.	50\50	2шт					
ЦК	Кул Шарифа 12	80\80		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 17,19	80\80		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 21	50\50		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 15	50\50		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 2, тепл.кол	80\50	2 шт					
ЦК	Джалиля 6	80\80	2 шт					
ЦК	Джалиля 4	50\50	2 шт					
ЦК	Джалиля 1	80\80	2 шт					
ЦК	отсекающи. Джалиля10, Нефтян.3, до Джалиля 18	200\150	2 шт					
ЦК	Нефтянников 3	50\50	2 шт					
ЦК	отсекающи. Джалиля 3,5,7,9,11	150\100	2 шт					
ЦК	Джалиля 8,12,14	150\100	2 шт					
ЦК	Джалиля 3,5,7,9,11 шаровые, подзем.краны.	76\76		2шт				
ЦК	Джалиля 8	80\50	2 шт					

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-во, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Джалиля 10	50\50	2 шт					
ЦК	тепл.кол.Нефтянников3	50\50	2 шт					
ЦК	Джалиля 16.тепл.кол.	80\50	2 шт					
ЦК	тепл.кол.Джалиля 18,Нефтян.7	50\50	2 шт					
ЦК	Джалиля 20,Нефт.7	100\100	2 шт					
ЦК	Джалиля 18,20., Нефт 7.	200\150		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 40	300-150	2 шт					
ЦК	Гимназия	100\100	2 шт					
ЦК	Ахмадиева 37, бойпас	Всеобр.150\150\150	2 шт	3 шт				
ЦК	Слесарка	50\50	2 шт					
ЦК	отсекаючи, Поселок	200	1 шт					
ЦК	отсекаючи. Ленина 16, Садик1, Победы 3, Ленина 14	100\150	2шт					
ЦК	отсекоючи, Ахмадиева	150\100		2шт				
ЦК	1 Садик	50\50 кран		2шт				
ЦК	Ленина 8	50\50		2 шт				
ЦК	Ленина 4	50\50		2шт				
ЦК	отсекающ.Санатория, Ахмадиева 14,18	150\100		2шт				
ЦК	отсекающ.Санатория, СОК, больница. tepl. кол.	150\100	2шт					
ЦК	СОК	80\80	2шт					
ЦК	Санатория	50\50	2шт					
ЦК	Больница	50\50	2шт					
ЦК	Лесная 35,31	80\50		2шт				
ЦК	Ахмадиева 17	50\50		2 шт				
ЦК	Ахмадиева 22	50\50		2шт				



Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-во, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Ахмадиева 14	50\50		2шт				
ЦК	Ахмадиева16	50\50		2шт				
ЦК	отсекающ. Лесная 27,23,1 школа	150\100		2шт				
ЦК	Лесная 23	50\50		2шт				
ЦК	Лесная 29, Садик№4	100\80		2шт				
ЦК	Школа№ 1.	П80		1 шт				
ЦК	Лесная 23	50\50	2шт					
ЦК	Джалиля 5, Садик№5	100\80	2шт					
ЦК	Дом прсстарелых	50\50	2шт					
ЦК	Лесная13,15,17	100\80	2шт					
ЦК	Пожарка	50\50	2шт					
ЦК	Ахмадиева 40(контора)	80\80	2шт					

**Таблица 1.3.4.2 - Информация о секционирующей и регулирующей арматуре тепловых сетей теплосетевой организации котельной Центральная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Азнакаевское ПТС» пгт. Джалиль отопление**

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-тво, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Ахмадиева 40(контора)	500\500	2шт					
ЦК	Водоподъем	80\80		2шт				
ЦК	Автосервис	300\300		2шт				
ЦК	Ахмадиева 23	200\200	2шт					
ЦК	Победы27	80\80	2шт					
ЦК	Тепл.кол. КулШарифа1	100\100	2шт					

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-тво, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Тепл.кол КулШарифа 4	100\100	2шт					
ЦК	Тепл.кол. КулШарифа 6	150\150		2шт				
ЦК	Тепл.кол Ахмадиева 1	150\150		2шт				
ЦК	Садик№7	100\100		2шт				
ЦК	КулШарифа 10	100\100		2шт				
ЦК	Отсекающ, магистр. на против КулШарифа	200\150		2шт				
ЦК	Ахмадиева 9	100\100	1шт	1шт				
ЦК	Садик№6	100\100	1шт	1шт				
ЦК	Победы 19	100\100	2шт					
ЦК	Церкавь	150\150	1шт	1шт				
ЦК	Сбербанк, ДК, Музык.школа	300\300	2шт					
ЦК	Входящ в церкавь	100\100						
ЦК	Водящ в ДК	100\100						
ЦК	Тепл.кол. Победы 9,7	100\100	2шт					
ЦК	Тепл.кол. Победы 15	100\100	2шт					
ЦК	Победы 13	80\80	2шт					
ЦК	Ленина 7,9,17,19	80\80	2шт					
ЦК	Магистральная.Ахмадиева 25,27,29,31. Ленина 1,3	200\200	2шт					
ЦК	КулШарифа 12, Ахмадиева 21,2	300\300	2шт					
ЦК	Джалилиа 6, Дом здоровья	150\150	2шт					
ЦК	Ахмадиева 25. тепл.колод.	80\80	2шт					
ЦК	Тепл.кол.Школа	80\80	2шт					
ЦК	КулШарифа 12	100\100	2шт					
ЦК	Ахмадиева 17,19	100\100		2шт				

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-тво, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Ахмадиева 21	100\100	2шт					
ЦК	Ахмадиева 15	100\100	2шт					
ЦК	Тепл.кол.Ахмадиева 2	100\100	2шт					
ЦК	Джалиля 6,	100\100	2шт					
ЦК	Джалиля 4	80\80	2шт					
ЦК	Пятерочка, возле вокзала.	100\100	2шт					
ЦК	Джалиля 1	100\100	2шт					
ЦК	Нефтяников 3	80\80	2шт					
ЦК	Отсекающие. Джалиля 3,5,7,9,11	150\100	2шт					
ЦК	Джалиля 8,12,14	200\150	2шт					
ЦК	Шаровые, подземн. краны. Джалиля 3,5,7,9,11	80\80		2 шт				
ЦК	Джалиля 8	80\80	2шт					
ЦК	Джалиля 10	80\80	2шт					
ЦК	Нефтяников 3, тепл.кол	80\80	2шт					
ЦК	Джалиля 16, тепл.кол.	100\100	2шт					
ЦК	Джалиля 12	80\80	2шт					
ЦК	Тепл.кол Джалиля 18.	80\80	2шт					
ЦК	Тепл.кол. Джалиля 20, нефтян.7	100\100	2шт					
ЦК	Джалиля 18,20, Нефтян 7, рядышком	300\300	2шт					
ЦК	Ахмадиева 40(контора)	500\500	2шт					
ЦК	Отсекающая. Ленина 16. Победы 3, Учкомбинат	200\200		2 шт				
ЦК	Гимназия	150\150	2шт					
ЦК	Отсекающ. Больница, СОК	200\200		2шт				
ЦК	Победы 3 ,Ленина 16	100\100	2шт					

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-тво, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Победы 3 ,Ленина 16	80\80	2шт					
ЦК	Учкомбинат, ДСОШ	80\80	2шт					
ЦК	Ахмадиева 37	100\100	2шт					
ЦК	Поселок	500\500	2шт					
ЦК	Слесарка	80\80	2шт					
ЦК	Садик№1	80\80	2шт					
ЦК	Ленина 10,12,14	100\100	2шт					
ЦК	Ленина 8	80\80	2шт					
ЦК	Отсекающая, Меллянефть	200\200	2шт					
ЦК	Меллянефть входящий	50\50		2шт				
ЦК	Отсекающ.Ленина12,15,17,19	150\150	2 шт					
ЦК	Отсекающ.Ахмадиева16,14	300\300	2 шт					
ЦК	НГДУ гараж	80\80	2 шт					
ЦК	СОК	100\100	2шт					
ЦК	Лесная 35,31	150\150	2шт					
ЦК	Санатория	80\80	2шт					
ЦК	Больница	150\150	2шт					
ЦК	Ахмадиева 18	80\80	2шт					
ЦК	Отсекающ, Ахмадиева 18	150\150	2шт					
ЦК	Отсекающ. Лесная 27,23,17	200\200	2шт					
ЦК	Отсекающ. Вокзал	100\100	2шт					
ЦК	Лесная 23	80\80	2шт					
ЦК	1 школа	100\100	2шт					
ЦК	Лесная 23,5 Садик	200\200	2шт					
ЦК	Дом престарелых	150\150	2 шт					

Источник тепловой энергии	Наименование тепловой камеры	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники	
		Ду, мм П\О	Кол-тво, шт.					
			чугунных	стальных	Ду, мм	Кол-во, шт.	Ду, мм	Кол-во, шт.
ЦК	Лесная 13,15,17	150\150	2шт					
ЦК	Бойпас, Дом престарелых	50чуг	1шт					
ЦК	Пожарка	80\80	2шт					
ЦК	Отсекающ, Степеновка	80\50	2шт					
ЦК	Лесхоз	50\50	2шт					
ЦК	Степеновка	50\50	2шт					
ЦК	ПТС контора	100\80	2шт					
ЦК	Отсекающ. Контора, гараж	100\80	2шт					
ЦК	Гараж, БОКС 1	80-80	4шт					
ЦК	Гараж,	100\100		2шт				
ЦК	Слесарка	100\100		2шт				

### **1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

Камеры тепловых сетей устраивают по трассе для установки оборудования теплопроводов (задвижек, сальниковых компенсаторов, дренажных и воздушных устройств, контрольно-измерительных приборов и др.), требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. Кроме того, в камерах устраивают ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также находятся в пределах камер. Всем камерам (узлам ответвлений) по трассе тепловой сети присваивают эксплуатационные номера, которыми они обозначаются на планах, схемах и пьезометрических графиках. Размещаемое в камерах оборудование доступно для обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и между стенками камер. Высоту камер в свету выбирают не менее 1,8 м. Внутренние габариты камер в целом зависят от числа и диаметра прокладываемых труб, размеров устанавливаемого оборудования и минимальных расстояний между строительными конструкциями и оборудованием.

В соответствии с полученными сведениями в пгт. Джалиль отсутствуют ЦТП и ИТП.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе. Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха. При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием (при изменении расхода теплоносителя температура постоянна);
- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным (при изменении температуры расход постоянный).

Центральная котельная осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику

"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель Исполнительного комитета  
Сармановского муниципального района  
Ф.А. Валиев  
2025 г.



**Температурный график**  
в тепловых сетях АО "Азнакаевское ПТС"  
пгт. Джалиль Сармановского муниципального района  
на отопительный период 2025-2026 гг.

Температура наружного воздуха, Град, С	Температура воды в подающем трубопроводе Град, С	Температура воды в обратном трубопроводе Град, С
8	45,4	39,1
7	46,8	40,0
6	48,2	40,9
5	49,5	41,8
4	50,8	42,7
3	52,2	43,5
2	53,5	44,4
1	54,8	45,2
0	56,1	46,1
-1	57,3	46,9
-2	58,6	47,7
-3	59,9	48,5
-4	61,1	49,3
-5	62,4	50,1
-6	63,6	50,9
-7	64,8	51,7
-8	66,1	52,4
-9	67,3	53,2
-10	68,5	54,0
-11	69,7	54,7
-12	70,9	55,4
-13	72,1	56,2
-14	73,3	56,9
-15	74,5	57,6
-16	75,6	58,4
-17	76,8	59,1
-18	78,0	59,8
-19	79,1	60,5
-20	80,3	61,2
-21	81,5	61,9
-22	82,6	62,6
-23	83,8	63,3
-24	84,9	64,0
-25	86,0	64,7
-26	87,2	65,3
-27	88,3	66,0
-28	89,4	66,7
-29	90,5	67,4
-30	91,7	68,0
-31	92,8	68,7
-32	93,9	69,3
-33	95,0	70,0

Генеральный директор  
АО "Азнакаевское ПТС"

Мирмисев А.М.

Рис. 1.3.7.1 - Утвержденные температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии

### 1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

### 1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

**Таблица 1.3.9.1 - Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей магистральных и распределительных, в зоне деятельности ЕТО**

Год актуализации (разработки)	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1 / км / год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Тип трубопровода	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1 / км / год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»					
Центральная котельная					
2020	0,00	0,00		0,00	0,00
2021	0,2686	4,5000		0,00	0,00
2022	0,2238	4,5000		0,00	0,00
2023	0,1791	4,5000		0,0448	0,00
2024	0,00	4,5000		0,00	0,00

### 1.3.10 Статистика восстановлений (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 и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет представлена в п.п 1.3.9.

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

К процедурам диагностики тепловых сетей, относятся:

- испытания трубопроводов на плотность и прочность;
- замеры показаний индикаторов скорости коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных точках.
- замеры потенциалов трубопровода, для выявления мест наличия электрохимической коррозии.
- диагностика металлов.



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

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

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

- результатов диагностики тепловых сетей;

-объема последствий в результате вынужденного отключения участка;

- срок эксплуатации трубопровода.

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

Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требованиям ПТЭ электрических станций и сетей РФ и ФНП ОРПД. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером организации обслуживающие тепловые сети (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

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

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний

обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

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

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

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

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

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

Планирование капитальных (текущих) ремонтов:

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

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

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

### **1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей**

Ремонтные работы на тепловых сетях в летний период выполняются согласно планируемым работам производственной программы с привязкой к положению о планово-предупредительном ремонте.

Целью испытаний тепловых сетей:

- проверка работы и выявление дефектов тепловых сетей или их оборудования при наиболее напряженных гидравлических и тепловых режимах;
- определение технических характеристик, необходимых для нормирования показателей тепловых сетей и отдельных объектов, а также для разработки рациональных режимов работы СЦТ;
- контроль фактических технических показателей состояния и режимов работы тепловой сети и элементов её оборудования, выяснение причины их отклонения от расчётных или установленных ранее опытных значений.

### **1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

**Таблица 1.3.13.1 - Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Год	Нормативные потери, Гкал			Фактические потери тепловой энергии, Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего		
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»					
Центральная котельная					
2020	н/д	н/д	19470,2	29577,00	30,7630
2021	н/д	н/д	19470,2	33137,00	32,1050
2022	н/д	н/д	19470,2	31816,00	32,5000
2023	н/д	н/д	н/д	н/д	-
2024	н/д	н/д	н/д	37158,4800	36,5127

\* н/д – данные ресурсоснабжающей организацией не предоставлены

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

**Таблица 1.3.14.1 - Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям**

Год	Фактические потери	
	тепловой энергии, Гкал	теплоносителя, м3/час
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»		
Центральная котельная		
2020	29577,00	н/д
2021	33137,00	н/д
2022	31816,00	н/д
2023	33284,54	н/д
2024	37158,4800	8,0630

\* н/д – данные ресурсоснабжающей организацией не предоставлены

**Таблица 1.3.14.2 - Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Год	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии, т/ Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесенное к материальной характеристике количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/м2/год	Кол-во отказов в период испытаний тепловых сетей
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»				
Центральная котельная				
2020	н/д	н/д	0,0006	13
2021	н/д	н/д	0,0014	32
2022	н/д	н/д	0,0013	29
2023	н/д	н/д	0,0012	27
2024	н/д	н/д	0,0013	29

### 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 тепловых сетей отсутствуют.

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

Схемой подключения потребителей в пгт. Джигаль является схема с зависимым (непосредственным) присоединением теплопотребляющих установок систем отопления без смешения.

### **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**

**Таблица 1.3.17.1 - Обеспеченность приборами учета потребителей**

№	Источник тепловой энергии	Обеспеченность приборами учета потребителей, %			
		Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	Производственные потребители
АО «Азнакаевское ПТС»					
1	Центральная котельная	100	100	н/д	-

Планы по установке приборов учета у потребителей отсутствуют.

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

Основной задачей оперативно-диспетчерской службы является осуществление оперативного руководства эксплуатацией тепловых сетей, управление тепловым и гидравлическим режимами теплоснабжения, руководство технологическими процессами при ликвидации аварий (технологических нарушений) в тепловых сетях. Оперативно-диспетчерская служба: осуществляет круглосуточное управление согласованной работой тепловых сетей и систем теплопотребления потребителей в соответствии с заданным режимом; участвует в разработке тепловых и гидравлических режимов работы теплоисточника тепловых сетей; ведет суточные графики режимов работы системы; руководит сборкой схем работы тепловых сетей с установлением тепловых и гидравлических режимов системы централизованного теплоснабжения, обеспечивающих бесперебойное, надежное и качественное теплоснабжение потребителей; оформляет заявки на переключения, отключения, испытания и проведение ремонтных работ; контролирует параметры теплоносителя по показаниям приборов, получаемым с узловых точек, и требует выполнения ими заданного диспетчерского теплового и гидравлического графика; осуществляет учет изменений в тепловых схемах, анализирует выполнение графиков и заданных режимов; осуществляет технический контроль над всеми операциями, производимыми персоналом при ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях.

### **1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

В соответствии с полученными сведениями в п.г.т. Джалиль отсутствуют ЦТП.

### **1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Комплекс устройств и способов, предотвращающих разрушение теплопроводов, оборудования сетевых сооружений и источника теплоты, а также теплопотребляющих установок от недопустимо высоких давлений. Такие повышения давлений возникают обычно при аварийных внезапных остановках сетевых насосов на источнике теплоты и насосных станциях от гидравлического удара. Для защиты тепловых сетей предусмотрено:

- на насосных станциях установлены гидравлические регуляторы давления с датчиками;
- устройства для сброса давлений – сбросные предохранительные клапаны на насосных станциях;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса.

Для защиты теплопотребляющих установок от повышенных давлений наиболее эффективно присоединение их по независимой схеме через теплообменники с установкой сбросного предохранительного клапана на обратном трубопроводе отопления. Значительные давления в трубопроводах появляются в статических режимах при остановках сетевых насосов в источнике теплоты и подкачивающих насосов на насосных станциях.

### **1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

На территории муниципального образования п.г.т. Джалиль бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

### **1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Энергетические характеристики для тепловых сетей не разрабатывались.

### **1.3.23 Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

**Таблица 1.3.23.1 - Изменений технических характеристик тепловых сетей, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Показатель	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	
	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации за 2024 год
Всего тепловых сетей, из них	55599,00	55709,00
отопление	38374,00	38374,00
ГВС	17335,00	17335,00

#### Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

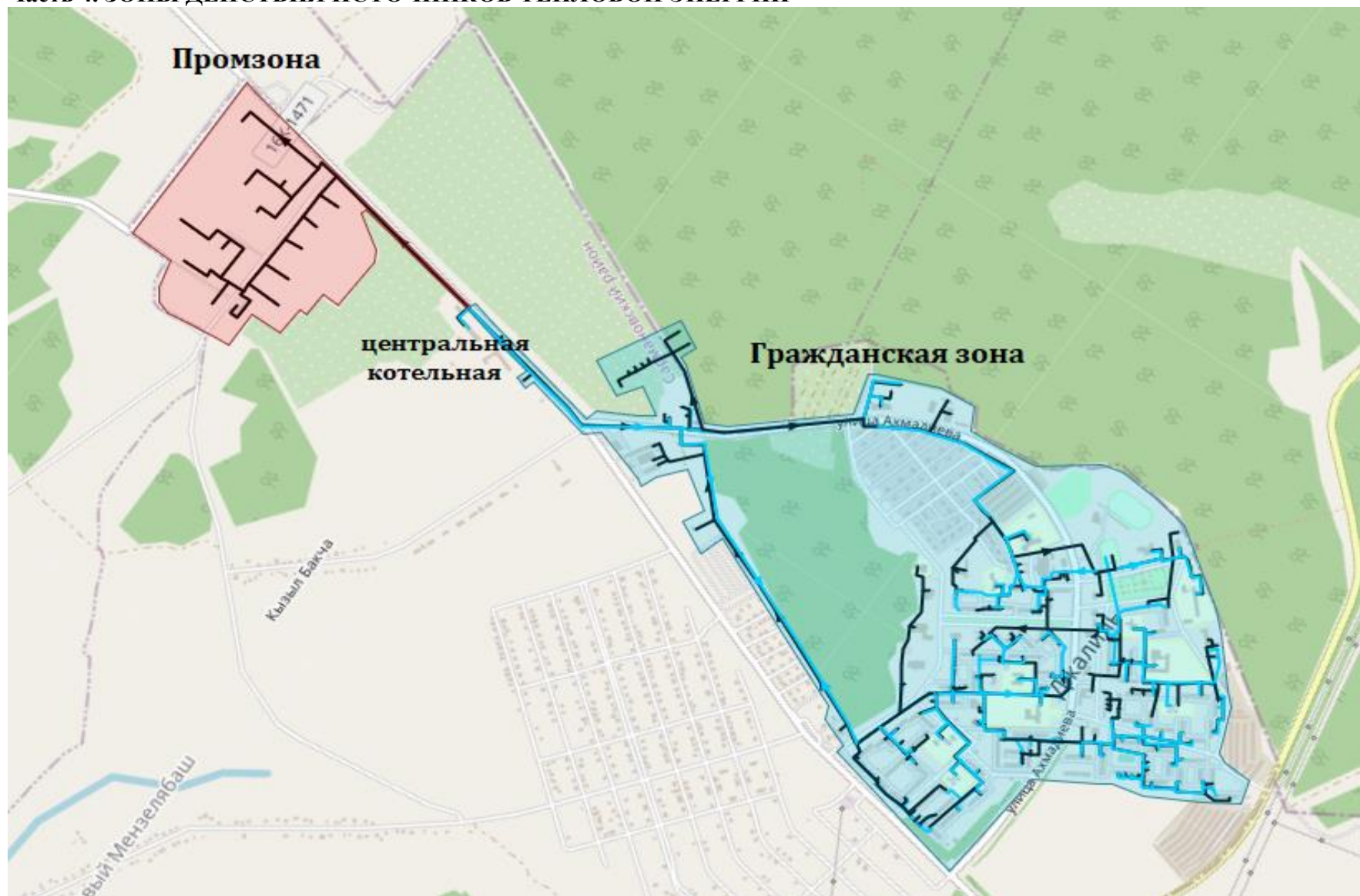


Рис. 4.1 – Зона действия котельной Центральная за 2024 год



## 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, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.5.1.1 - Значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии за 2024 год**

Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
	жилой фонд	общественно-деловые здания	производственные объекты
п.г.т. Джалиль			
Центральная котельная	25,1241	16,3727	0,00
БМК № 1	0,00	0,00	0,00
БМК № 2	0,00	0,00	0,00
БМК № 3	0,00	0,00	0,00
БМК № 4	0,00	0,00	0,00

### 1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

**Таблица 1.5.2.1 - Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах за 2024 год**

Источник тепловой энергии	Потери в сетях, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч
АО «Азнакаевское ПТС»*			
Центральная котельная	12,8270	41,4967	54,3237
БМК № 1	0,00	0,00	0,00
БМК № 2	0,00	0,00	0,00
БМК № 3	0,00	0,00	0,00
БМК № 4	0,00	0,00	0,00

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная



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

Квартиры с индивидуальными источниками тепловой энергии отсутствуют.

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

**Таблица 1.5.4.1 - Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом**

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии за 2024 год, Гкал/год	
		Отопительный период	Всего за год
1	2	3	4
1	Центральная котельная	54824,3589	64610,1800
2	БМК № 1	0,00	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00

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

Согласно Приказу Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 16 ноября 2023 г. N 168/о нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев воды в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, в Республике Татарстан приведены в таблице ниже.

**Таблица 1.5.5.1 – Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев воды в Республике Татарстан**

Вид системы теплоснабжения	С централизованной системой горячего водоснабжения
Открытая	
С изолированными стояками:	
с полотенцесушителями	0,0655*
без полотенцесушителей	0,0579**
С неизолированными стояками:	
с полотенцесушителями	0,0679**
без полотенцесушителей	0,0629**
Закрытая	
С изолированными стояками:	
с полотенцесушителями	0,0651*
без полотенцесушителей	0,0601*
С неизолированными стояками:	
с полотенцесушителями	0,0711*
без полотенцесушителей	0,0659*

Вид системы теплоснабжения	С централизованной системой горячего водоснабжения
	С нецентрализованной системой горячего водоснабжения
С изолированными стояками:	
с полотенцесушителями	0,0615*
без полотенцесушителей	0,0571*
С неизолированными стояками:	
с полотенцесушителями	0,0687*
без полотенцесушителей	0,0625*

\* определены с применением аналогового метода

\*\* определены с применением расчетного метода

Согласно Приказу Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 21 августа 2012 г. N 132/о:

- нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению жилых помещений в многоквартирных и жилых домах с централизованными системами теплоснабжения до 1999 года постройки для г. Казани приведены в таблице 1.5.5.2.

- нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению жилых помещений в многоквартирных и жилых домах с централизованными системами теплоснабжения после 1999 года постройки для г. Казани приведены в таблице 1.5.5.3.

**Таблица 1.5.5.2 - Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению жилых помещений в многоквартирных и жилых домах с централизованными системами теплоснабжения до 1999г. постройки**

Этажность (Гкал/кв.м в месяц)						
1-4	5-9	10-11	12	14	15	16 и более
0,02607	0,02223	0,02133	0,02121	0,02181	0,02211	0,02271

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

По предварительной оценке, договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические). Значения договорных тепловых нагрузок, соответствуют величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии.

**Таблица 1.5.6.1 - Тепловые нагрузки за 2024 год**

№	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Перспективная присоединенная нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5
АО «Азнакаевское ПТС»*				
1	Центральная котельная	55,2700	41,4967	41,4967
2	БМК № 1	0,00	0,00	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00	0,00

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

**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**

**Таблица 1.5.7.1 - Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии**

№	Источник тепловой энергии	Ед. изм.	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации за 2024 год
АО «Азнакаевское ПТС»*				
1	Центральная котельная	Гкал/ч	39,0420	41,4967
2	БМК № 1	Гкал/ч	-	0,00
3	БМК № 2	Гкал/ч	-	0,00
4	БМК № 3	Гкал/ч	-	0,00
5	БМК № 4	Гкал/ч	-	0,00

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

**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 приведены в таблице ниже

**Таблица 1.6.1.1 - Балансы тепловой мощности за 2024 год**

№	Наименование	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Мощность нетто, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8
АО «Азнакаевское ПТС»*							
1	Центральная котельная	55,2700	55,2700	0,9460	54,3240	12,8270	6,2199
2	БМК № 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

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

Анализируя данные о балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки можно сделать следующие выводы о том, что каждый из источников имеет резерв тепловой мощности.

В таблице ниже представлены данные:

**Таблица 1.6.2.1 - Резервы и дефициты тепловой мощности за 2024 года**

№	Наименование теплового источника	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Присоединенная Тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит
1	2	3	4	5
1	Центральная котельная	54,3240	41,4967	0,0003
2	БМК № 1	0,00	0,00	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00	0,00

### 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 тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

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

Дефициты тепловой мощности отсутствуют.

### 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

Балансы тепловой мощности представлены в пункте 1.6.1.

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

**Таблица 1.6.6.1 - Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузке за 2024 год**

№	Показатель	Ед. изм.	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации
АО «Азнакаевское ПТС»*				
Центральная котельная				
1	Мощность нетто	Гкал/ч	55,2500	54,3240
2	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	39,0420	41,4967
3	Потери в сетях	Гкал/ч	6,0300	12,8270
4	Резерв/дефицит	Гкал/ч	10,1780	0,0003
БМК № 1				
1	Мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,00
2	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Потери в сетях	Гкал/ч	0,00	0,00
4	Резерв/дефицит	Гкал/ч	0,00	0,00
БМК № 2				
1	Мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,00
2	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Потери в сетях	Гкал/ч	0,00	0,00
4	Резерв/дефицит	Гкал/ч	0,00	0,00
БМК № 3				
1	Мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,00
2	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Потери в сетях	Гкал/ч	0,00	0,00
4	Резерв/дефицит	Гкал/ч	0,00	0,00
БМК № 4				
1	Мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,00
2	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Потери в сетях	Гкал/ч	0,00	0,00
4	Резерв/дефицит	Гкал/ч	0,00	0,00

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

## 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

В таблицах ниже представлены баланс производительности водоподготовительных установок и годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии филиала теплоснабжающей организации АО "Азнакаевское ПТС" за 2024 год.

**Таблица 1.7.1.1 - Баланс теплоносителя за 2024 год**

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024
1	Центральная котельная	1	Производительность ВПУ	м3/час	106,00
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	106,00
		3	Потери располагаемой производительности	%	0,00
		4	Собственные нужды	м3/час	0,00
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	2
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,05
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/час	97,7610
		8	Доля резерва / дефицита	%	92,2300
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	8,2390
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	8,063
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,176
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0,00
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0,00
2	БМК № 1	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,00
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,00
		3	Потери располагаемой производительности	%	0,00
		4	Собственные нужды	м3/час	0,00
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0,00
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,00
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,00
		8	Доля резерва / дефицита	%	0,00
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0,00
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0,00

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0,00
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0,00
3	БМК № 2	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,00
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,00
		3	Потери располагаемой производительности	%	0,00
		4	Собственные нужды	м3/час	0,00
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0,00
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,00
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,00
		8	Доля резерва / дефицита	%	0,00
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0,00
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0,00
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0,00
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0,00
4	БМК № 3	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,00
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,00
		3	Потери располагаемой производительности	%	0,00
		4	Собственные нужды	м3/час	0,00
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0,00
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,00
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,00
		8	Доля резерва / дефицита	%	0,00
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0,00
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0,00
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0,00

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0,00
5	БМК № 4	1	Производительность ВПУ	м3/час	0,00
		2	Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	0,00
		3	Потери располагаемой производительности	%	0,00
		4	Собственные нужды	м3/час	0,00
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0,00
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,00
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/час	0,00
		8	Доля резерва / дефицита	%	0,00
		9	Прирост объемов теплоносителя	м3/час	0,00
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/час	0,00
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	0,00
		10.3	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/час	0,00
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/час	0,00

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

Балансы производительности ВПУ указаны в п.1.7.1.



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

**Таблица 1.7.3.1 - Изменения в балансах водоподготовительных установок**

№	Показатель	Ед. изм.	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2024
АО «Азнакаевское ПТС»*				
Центральная котельная				
1	Производительность водоподготовительных установок	Гкал/ч	106,00	106,00
2	Максимальное потребление теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Максимальное потребление в аварийных режимах	Гкал/ч	0,00	0,00
БМК № 1				
1	Производительность водоподготовительных установок	Гкал/ч	0,00	0,00
2	Максимальное потребление теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Максимальное потребление в аварийных режимах	Гкал/ч	0,00	0,00
БМК № 2				
1	Производительность водоподготовительных установок	Гкал/ч	0,00	0,00
2	Максимальное потребление теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Максимальное потребление в аварийных режимах	Гкал/ч	0,00	0,00
БМК № 3				
1	Производительность водоподготовительных установок	Гкал/ч	0,00	0,00
2	Максимальное потребление теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Максимальное потребление в аварийных режимах	Гкал/ч	0,00	0,00
БМК № 4				
1	Производительность водоподготовительных установок	Гкал/ч	0,00	0,00

№	Показатель	Ед. изм.	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2024
2	Максимальное потребление теплоносителя	Гкал/ч	0,00	0,00
3	Максимальное потребление в аварийных режимах	Гкал/ч	0,00	0,00

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

## Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

В базовый период (2024 год) функционировала только один источник тепловой энергии Центральная котельная.

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

Виды топлива, используемые источниками тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.8.1.1 - Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»*							
Центральная котельная							
Природный газ	Остаток топлива на начало года	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Приход топлива за год	тыс. м3	13299,54 20	14385,39 60	13655,30 60	13531,06 90	14222,87 40
	Израсходовано топлива:	тыс. м3	13299,54 20	14385,39 60	13655,30 60	13531,06 90	14222,87 40
		т.у.т.	15476,86 70	16699,38 97	16019,62 47	15929,93 42	16764,70 48
	Остаток топлива	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	8146,00	8126,00	8212,00	8241,00	8251,00
БМК № 1							
Природный газ	Остаток топлива на начало года	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Приход топлива за год	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
	Израсходовано топлива:	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Остаток топлива	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 2							
Природный газ	Остаток топлива на начало года	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Приход топлива за год	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Израсходовано топлива:	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Остаток топлива	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 3							
Природный газ	Остаток топлива на начало года	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Приход топлива за год	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Израсходовано топлива:	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Остаток топлива	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Низшая теплота сгорания	ккал/ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4							
Природный газ	Остаток топлива на начало года	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Приход топлива за год	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Израсходовано топлива:	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Остаток топлива	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

\* в 2024 году функционировала только Центральная котельная

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

Утвержденные значения запасов топлива на источниках тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.8.2.1 - Нормативные запасы топлива на источнике тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Категория топлива	Вид топлива	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»								
<b>Центральная котельная</b>								
Резервное	Дрова	ННЗТ	тонн	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130
		НЗВТ	тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НЭЗТ	тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ОНЗТ	тонн	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130

### 1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

**ПАО «Газпром»**  
**ООО «Газпром трансгаз Казань»**

Адрес: 420073, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Аделя Кутуя, д. 41,  
фактический адрес организации выдавшей паспорт

тел.: + 7 (843) 288-21-90, факс: +7 (843) 288-20-29  
фактический адрес организации выдавшей паспорт

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Главный инженер – первый**  
**заместитель генерального директора**  
**ООО «Газпром трансгаз Казань»**

**М.В. Чучкалов**  
«25» декабря 2024 г.



Паспорт № 120/10-297

качества газа горючего природного за **ДЕКАБРЬ 2024 г.**

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу **«Миннибаево-Ижевск»** покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты): Ромашкино, Сарманово, Сарманово-2, Александровка, НПС Муслюмово, Муслюмово, Атрякле, Поисево, Актаныш, НПС Белая, Болтаево.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: **ГРС Ромашкино, 30,02 км г/п Миннибаево-Ижевск.**
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рис. 1.8.3.1 - Паспорт №120/10-297 качества газа горючего природного за декабрь 2024 года

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1.	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008 (метод Б)	не норм.	
1.1	метан				94,92
1.2	этан				2,98
1.3	пропан				0,93
1.4	изо-бутан				0,093
1.5	норм-бутан				0,150
1.6	нео-пентан				0,0015
1.7	изо-пентан				0,0220
1.8	норм-пентан				0,0150
1.9	гексаны + высшие углеводороды				0,0054
1.10	гелий				0,0110
1.11	водород				0,0126
1.12	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
1.13	азот			не норм.	0,602
1.14	диоксид углерода			не более 2,5	0,261
2.	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup> ккал/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,63 8271
3.	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup> ккал/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008	41,20-54,50 9840-13020	50,06 11955
4.	Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7078
5.	Массовая концентрация сероводорода	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	не опред.
6.	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	не опред.
7.	Массовая концентрация механических примесей	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.4 - 77	не более 0,001	не опред.
8.	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763-2009 п.9.3, п.10	ниже температуры газа	минус 19
9.	Температура газа в точке отбора пробы	°С	—	не норм.	4,3
10.*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2021 п.9.2	не менее 3	3

\*Показатель распространяется только на ГП коммунально-бытового назначения. Для ГП промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа.

Стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-4, 8-9 таблицы 1 определены в ХАЛ Альметьевского ЛПУМГ (сектор 7 ИЛ) (Адрес: 423460, Республика Татарстан, г. Альметьевск, п/т Нижняя Мактама, ул. Бугульминский тракт, д. 1, тел.: (8553)313-701, факс: (8553)377-359), по п. 10 в лаборатории ЭПУ «Альметьевскгаз» (сектор 2 ИЛ) (Адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский муниципальный район, г. Альметьевск, ул. Ризы Фахретдина, д. 55, тел.: (8553)45-12-63, факс: (8553)45-12-55).

Значения показателей по п.п. \_\_\_\_\_ определены потоковыми средствами

измерений, установленными на \_\_\_\_\_

перечислить пункты таблицы

указать места установки потоковых средств измерений

Начальник ОФХИ-ЦХАЛ ИТЦ, руководитель ИЛ \_\_\_\_\_ А.Ф. Гилагова

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана \_\_\_\_\_

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) \_\_\_\_\_ по его запросу

наименование предприятия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Рис. 1.8.3.2 – Продолжение рис. 1.8.3.1

## 1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии источниками теплоснабжения не используются.

**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**

На территории муниципального образования источниками тепловой энергии используются следующие виды топлива:

- Природный газ;

Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.8.5.1 - Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания**

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Вид топлива	Доли топлива, используемого для производства ТЭ в данной системе, %	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
1	Центральная котельная	Природный газ	100,000	8251,00
2	БМК № 1	Природный газ	-	0,00
3	БМК № 2	Природный газ	-	0,00
4	БМК № 3	Природный газ	-	0,00
5	БМК № 4	Природный газ	-	0,00

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

Согласно таблице 1.8.6.1 преобладающим вид топлива на территории п.г.т. Джалиль является природный газ.

**Таблица 1.8.6.1 - Доля видов топлива в общем топливном балансе в МО**

Вид топлива	Израсходовано топлива за год, т.у.т	Доля в общем топливном балансе, %
Природный газ	16764,7048	100,000
Итого:	16764,7048	100,0

### **1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа**

Направлений по переводу источников тепловой энергии на другие виды топлива не запланированы.



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

Описание изменений в топливных балансах систем теплоснабжение представлено в таблице ниже.

**Таблица 1.8.8.1 - Изменения в топливных балансах**

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Вид топлива	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1	Центральная котельная	Природный газ	т.у.т	15476,8670	16699,3897	16019,6247	15929,9342	16764,7048
2	БМК № 1	Природный газ	т.у.т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	БМК № 2	Природный газ	т.у.т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	БМК № 3	Природный газ	т.у.т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	БМК № 4	Природный газ	т.у.т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Основные определения:

Основным показателем надежности тепловых сетей является вероятность безотказной работы ( $P$ ) – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и промышленных зданий ниже  $+12^{\circ}\text{C}$ , в промышленных зданиях ниже  $+8^{\circ}\text{C}$ , более числа раз, установленного нормативами.

Отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как высоконадежные, надежные, малонадежные, ненадежные.

Градации основываются на значении вероятности безотказной работы системы. Так в зависимости от вероятности:

- 0 - 0,5 ненадежные;
- 0,5 - 0,74 малонадежные;
- 0,75 - 0,89 надежные;
- 0,9 - 1 высоконадежные.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источников тепловой энергии  $P_{ит} = 0,97$ ;
- тепловых сетей  $P_{тс} = 0,9$ ;
- потребителя тепловой энергии  $P_{пт} = 0,99$ ;
- системы централизованного теплоснабжения в целом  $P_{сцт} = 0,97 \cdot 0,9 \cdot 0,99 = 0,86$ .

Коэффициент готовности (качества) системы ( $K_g$ ) – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе  $K_g$  принимается равным 0,97.

Живучесть системы ( $Ж$ ) – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Минимальная подача теплоты по трубопроводам, расположенным в неотапливаемых помещениях снаружи, в подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п., должна достаточной для поддержания температуры воды в течение всего ремонтно-восстановительного периода после отказа не ниже  $3^{\circ}\text{C}$ .

Надежность тепловых сетей – способность обеспечивать потребителей требуемым количеством теплоносителя при заданном его качестве, оставаясь в течение заданного срока (25-30 лет) в полностью работоспособном состоянии при сохранении заданных на стадии проектирования технико-экономических показателей (значений абсолютных и удельных потерь теплоты, пропускной способности, расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя и т.д.)

К свойствам надежности, регламентированным, относятся:

безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.

Безотказность – способность сетей сохранять рабочее состояние в течение заданного нормативного срока службы. Количественным показателем выполнения этого свойства может служить параметр потока отказов  $\lambda$ , определяемый как число отказов за год, отнесенное к единице (1 км) протяженности трубопроводов.

Долговечность – свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния, когда дальнейшее их использование недопустимо или экономически нецелесообразно.

Ремонтопригодность – способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтпригодность теплопровода, можно принять время зр, необходимое для ликвидации повреждения.

Сохраняемость – способность сохранять безотказность, долговечность и ремонтпригодность в течение срока консервации.

## **1.9.2 Частота отключений потребителей за 2024 год**

**Таблица 1.9.2.1 - Частота отключений потребителей**

№	Источник тепловой энергии	Кол-во отключений	Кол-во отключений на сетях
1	2	3	4
1	Центральная котельная	0	0
2	БМК № 1	0	0
3	БМК № 2	0	0
4	БМК № 3	0	0
5	БМК № 4	0	0

## **1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

Отключения потребителей за 2024 год отсутствуют.

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

Зоны ненормативной надежности отсутствуют

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

В муниципальном образовании не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

#### **1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении**

Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, позволяет сделать следующий вывод о том, что большинство отказов тепловых сетей происходит по причине коррозии металла трубопроводов тепловой сети: язвенной, пленочной, точечной электрохимической.

#### **1.9.7 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

По сравнению с базовой версией Схемы теплоснабжения произведено уточнение статистики отказов на тепловых сетях за 2024 г.

## Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В базовый период (2024 год) функционировала только один источник тепловой энергии Центральная котельная.

Основные технико-экономические показатели предприятия - это система измерителей, абсолютных и относительных показателей, которая характеризует хозяйственно-экономическую деятельность предприятия. Комплексный характер системы технико-экономических показателей позволяет адекватно оценить деятельность отдельного предприятия и сопоставить его результаты в динамике.

В таблице 1.10.1 отображены технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.

**Таблица 1.10.1 - Основные технико-экономические показатели**

№	Наименование показателя	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Центральная котельная							
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	96,14416	103,5266	97,89985	97,5541	101,76866
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
1.1.1	в паре	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	96,144	103,21352	97,89985	97,55408	101,768
1.2.1	в паре	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	96,144	103,21352	97,89985	97,55408	101,768
2	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	23 656,55	24 555,80	20 880,21	23479,61	21539,11
3	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	6 935,75	6 333,93	5 979,70	6756,25	6652,19
4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	84 705,49	94 648,28	97 092,30	104328,16	115748,04
5	Прибыль/убыток	тыс.руб.	-8 547,29	-11 459,05	-11 075,67	-12779,68	-17066,13
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	106 750,50	114 078,96	112 876,54	121 784,34	126 873,21

№	Наименование показателя	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
БМК №1 (0,6 МВт)							
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
3	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	-	-	-	-	-
5	Прибыль/убыток	тыс.руб.	-	-	-	-	-
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	-	-	-	-	-
БМК №2 (2 МВт)							
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-

№	Наименование показателя	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
3	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	-	-	-	-	-
5	Прибыль/убыток	тыс.руб.	-	-	-	-	-
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	-	-	-	-	-
БМК №3 (18 МВт)							
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
3	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	-	-	-	-	-
5	Прибыль/убыток	тыс.руб.	-	-	-	-	-
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	-	-	-	-	-
БМК №4 (26 МВт)							

№	Наименование показателя	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2.1	в паре	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
3	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-
4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	-	-	-	-	-
5	Прибыль/убыток	тыс.руб.	-	-	-	-	-
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	-	-	-	-	-



## 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**

**Таблица 1.11.1.1 - Тариф на тепловую энергию для АО «Азнакаевское ПТС»**

Вид тарифа	Календарный период	Цена, руб./Гкал
1	2	3
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
Одноставочный тариф, руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	1616,87
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	1646,92
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1646,92
	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1746,37
	с 01.12.2022 по 31.12.2023	1894,90
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1894,90
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2071,30
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2071,30
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2382,73
Население		
Одноставочный тариф, руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	1940,24
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	1976,30
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1976,30
	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2095,64
	с 01.12.2022 по 31.12.2023	2273,88
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2273,88
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2485,56
	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2485,56
	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2859,28

**Таблица 1.11.1.1 - Тариф на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения для АО «Азнакаевское ПТС»**

№ п/п	Наименование потребителя	Тариф на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения (однокомпонентный), руб./куб.м							
		С наружной сетью ГВС				Без наружной сети ГВС			
		С изолированными стояками		С неизолированными стояками		С изолированными стояками		С неизолированными стояками	
		Полотенцесушители		Полотенцесушители		Полотенцесушители		Полотенцесушители	
		Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет
2023 год									
1	Население (тарифы указаны без учета НДС)	179,41	168,17	190,88	179,41	173,78	162,54	185,26	173,78
2	Иные потребители (тарифы указаны без учета НДС)	149,51	140,14	159,07	149,51	144,82	135,45	154,38	144,82
2024 год									
1	Население (тарифы указаны без учета НДС)	179,41	168,17	190,88	179,41	208,80	196,21	223,91	210,82
2	Иные потребители (тарифы указаны без учета НДС)	149,51	140,14	159,07	149,51	174,00	163,51	186,59	175,68
2025 год									
1	Население (тарифы указаны без учета НДС)	229,84	217,42	244,75	231,83	268,97	254,66	286,12	271,25
2	Иные потребители (тарифы указаны без учета НДС)	191,53	181,18	203,96	193,19	224,14	212,22	238,43	226,04

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

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) муниципального образования, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ муниципального образования, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установлении экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

На основании указанной оценки и обоснованных корректировок формируются цены (тарифы) на тепловую энергию, которые после проведения слушаний, утверждаются постановлением Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам.

### 1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Согласно постановлению от 18.09.2024 года №222-185/ТП-2024 утвержденный Государственным комитетом Республики Татарстан установлена плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения Акционерного общества «Азнакаевское предприятие тепловых сетей» в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки на 2025 год.

**Таблица 1.11.3.1 – плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения Акционерного общества «Азнакаевское предприятие тепловых сетей» в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки**

№ п/п	Наименование	Значение
1	Расходы на проведения мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	6,097
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.1), в том числе:	
2.1	Надземная (наземная) прокладка	
2.1.1	до 250 мм	3871,94
2.1.2	251-400 мм	3202,60

№ п/п	Наименование	Значение
2.1.3	401-550 мм	3202,60
2.1.4	551-700 мм	3202,60
2.1.5	701 мм и выше	3202,60
2.2	Подземная прокладка, в том числе:	
2.2.1	Канальная прокладка	
2.2.1.1	до 250 мм	5430,38
2.2.1.2	251-400 мм	5430,38
2.2.1.3	401-550 мм	5430,38
2.2.1.4	551-700 мм	5430,38
2.2.1.5	701 мм и выше	5430,38
2.2.2	Бесканальная прокладка	
2.2.2.1	до 250 мм	5430,38
2.2.2.2	251-400 мм	5430,38
2.2.2.3	401-550 мм	5430,38
2.2.2.4	551-700 мм	5430,38
2.2.2.5	701 мм и выше	5430,38
3	Расход на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.2)	12556,65
4	Налог на прибыль	-

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

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

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

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

#### **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**

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

#### **1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Принципиальных изменений в прогнозах тарифов не произошло. Величины за отчетный период корректировались в пределах максимального индекса роста.

## **Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

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

Из комплекса существующих проблем организации *качественного теплоснабжения* можно выделить следующие составляющие:

- отсутствие у потребителей приборов учета передачи тепловой энергии, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии.

- износ тепловых сетей - это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

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

Основной причиной, определяющей надежность и безопасность теплоснабжения муниципального образования – это техническое состояние теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей. Износ основного оборудования и недостаточное финансирование теплогенерирующих предприятий не позволяет своевременно модернизировать устаревшее оборудование и трубопроводы.

### **1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

В соответствии с технико-экономическими показателями работы АО «Азнакаевское ПТС», пгт. Джалиль, деятельность предприятия имеет убыточный характер. И основной причиной данного положения являются сверхнормативные потери тепловой энергии и теплоносителя в пределах 20-30% от объема отпуска тепловой энергии в тепловую сеть.

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

Надежность снабжения топливом обуславливается наличием хранилищ топлива, где имеются необходимые резервы.

Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом, действующих систем теплоснабжения, сводятся к основной причине - отсутствие практически на всех источниках тепла резервного и аварийного топлива.

Ввиду работы практически всех источников теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха.

Однако это обстоятельство не оказывает существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

В целом источники тепловой энергии в системах теплоснабжения в достаточной степени обеспечены топливом. Причиной нехватки топлива, в отдельных системах, может являться только плохая организация взаимоотношений между участниками процессов топливоснабжения и топливопотребления, а также управление этими процессами.

Глобальных проблем в надежном и эффективном снабжении топливом, действующей системы теплоснабжения, отсутствуют. Проблем снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не зафиксировано.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

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

При актуализации Схемы теплоснабжения уточнены основные проблемы в системах теплоснабжения МО, которые имеют техническую, экономическую и организационную направленность.

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

### Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объем потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения представлен в таблице 2.1.1.

**Таблица 2.1.1 - Объем потребления тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
АО «Азнакаевское ПТС»									
Центральная котельная	106839,5100	5070,8500	101768,6600	37158,4800	44428,6200	8924,8900	0,00	11256,6700	64610,1800
БМК № 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:	106839,5100	5070,8500	101768,6600	37158,4800	44428,6200	8924,8900	0,00	11256,6700	64610,1800
Итого по МО:	106839,5100	5070,8500	101768,6600	37158,4800	44428,6200	8924,8900	0,00	11256,6700	64610,1800

## **Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ**

В МО приростов не планируется.

## **Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Удельные укрупненные показатели расхода тепловой энергии на цели теплоснабжения для перспективной застройки п.г.т. Джалиль разрабатывались на основании СП 124.13330 «Тепловые сети», СП 50.13330 «Тепловая защита зданий» отдельно для жилых зданий и нежилых общественно-делового назначения.

Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов приняты согласно приложению «В» СП 124.13330 (Расчетная температура для проектирования системы отопления -29 °С).

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев приняты согласно приложению «Г» СП 124.13330.

Показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию для общественно - деловой застройки (ОДЗ) СП 124.13330 не определены. Для общественно - деловой застройки удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий принята по СП 50.13330.

В СП 50.13330 определена нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий Вт/(м<sup>3</sup>°С) общественно деловой застройки, разбитых на 6 категорий:

- жилые многоквартирные, гостиницы общежития;
- общественные (кроме поликлиник, лечебных учреждений, домов интернатов, дошкольных учреждений, сервисного обслуживания);
- поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты;
- дошкольные учреждения;
- сервисного обслуживания;
- административного назначения (офисы).

В соответствии с п.7 действующего на момент разработки схемы теплоснабжения Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

- с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);



- с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);

- с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям).

Требованиями СП 124.13330 уже предусмотрено снижение тепловых нагрузок жилых домов после 2015 г. Жилые здания, введенные в эксплуатацию после 2015 г., будут соответствовать классу энергосбережения С+ (от 5 % до 15 % от базового уровня 2009 г.). С 1 января 2020 г., вводимые в эксплуатацию жилые здания, должны соответствовать классу энергосбережения не ниже В (от 15 % до 30 % от базового уровня 2009 г.).

Удельный укрупненный показатель расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение и удельная тепловая нагрузка для системы ГВС (среднечасовая) были определены для жилых и общественных зданий с учетом следующих допущений:

- норматив потребления горячей воды в жилых зданиях с 2015 г. составляет 105 л/сутки (15,3 Вт/м<sup>2</sup>) на человека, принятый в соответствии с рекомендациями СП 124.13330;

- норматив потребления горячей воды в жилых зданиях с 2021 г. составляет 94,5 л/сутки (13,8 Вт/м<sup>2</sup>) на человека. Это значение принято в соответствии с Приказом Минрегионразвития РФ от 28 мая 2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»;

- норматив потребления горячей воды для ОДЗ принят усреднено (3,6 Вт/м<sup>2</sup>), в соответствии с рекомендациями СП 124.13330;

- норматив потребления горячей воды для ОДЗ с 2021 г. составляет (3,2 Вт/м<sup>2</sup>). Это значение принято в соответствии с Приказом Минрегионразвития РФ от 28 мая 2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». На основании приведённых источников были получены средневзвешенные величины удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 м<sup>2</sup> площади разных типов застройки приведены в таблице 2.3.1.

#### **Часть 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**

В МО приростов не планируется.

#### **Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ**

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

**Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ**

Прогноз приростов в промышленных зонах отсутствует

**Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Описание изменений выполнено только на основании прироста потребителей, и эта данные взяты как основа. Естественно, ежегодно потребление не совпадают по факту из года в год, так как из-за разных погодных условий итоговое потребление будет всегда разным, плавающим.

**Таблица 2.7.1 - Описание изменений тепловой энергии на цели теплоснабжения**

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год	
		существующее	перспективное
АО «Азнакаевское ПТС»			
1	Центральная котельная	64610,1800	7872,1800
2	БМК № 1	0,00	724,2900
3	БМК № 2	0,00	1479,6200
4	БМК № 3	0,00	21138,5000
5	БМК № 4	0,00	34625,4300
Итого:		64610,1800	65840,0200
Итого по МО:		64610,1800	65840,0200

**Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

За период, с момента ранее разработанной схемы теплоснабжения, объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения – не зафиксировано.

## **Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ**

Актуализированный прогноз перспективной застройки представлен в части 4, текущей главы.

## **Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

В связи с вводом в эксплуатацию 4 новых БМК в 2025 году, тепловая нагрузка будет распределена на 5 источников тепловой энергии.

## **Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ**

**Таблица 2.11.1 - Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды**

№	Наименование источника	Расход теплоносителя за 2024 год, м3/час		
		Отопительный период	летний период	Всего за год
АО «Азнакаевское ПТС»				
1	Центральная котельная	8,2390	0,00	8,2390
2	БМК № 1	0,00	0,00	0,00
3	БМК № 2	0,00	0,00	0,00
4	БМК № 3	0,00	0,00	0,00
5	БМК № 4	0,00	0,00	0,00

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

Согласно п. 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели не является обязательной при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек.

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

Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2037 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения.

Таблица 4.1.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»										
Центральная котельная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	55,2700	55,2700	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	55,2700	55,2700	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,9460	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	54,3240	55,2550	7,9850	7,9850	7,9850	7,9850	7,9850	7,9850
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	41,4967	41,4967	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	12,8270	13,7580	1,7651	1,7651	1,7651	1,7651	1,7651	1,7651
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,5152	0,0834	0,0834	0,0834	0,0834	0,0834	0,0834
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	1,7166	0,3061	0,3061	0,3061	0,3061	0,3061	0,3061
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	15,4274	1,7708	1,7708	1,7708	1,7708	1,7708	1,7708
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	22,3214	2,5435	2,5435	2,5435	2,5435	2,5435	2,5435
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 4.1.2 - Существующий и перспективный баланс тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2037
Центральная котельная	Выработка ТЭ	Гкал	106839,5100	64614,5200	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	101768,6600	61410,00	9632,2500	9632,2500	9632,2500	9632,2500	9632,2500	9632,2500	9632,2500	9632,2500	9632,2500
	Потери в сетях	Гкал	37158,4800	17988,4300	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700
	Полезный отпуск	Гкал	64610,1800	43421,5700	7872,1800	7872,1800	7872,1800	7872,1800	7872,1800	7872,1800	7872,1800	7872,1800	7872,1800
БМК № 1	Выработка ТЭ	Гкал	0,00	357,9600	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	0,00	340,0600	826,00	826,00	826,00	826,00	826,00	826,00	826,00	826,00	826,00
	Потери в сетях	Гкал	0,00	108,1100	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200
	Полезный отпуск	Гкал	0,00	231,9600	724,2900	724,2900	724,2900	724,2900	724,2900	724,2900	724,2900	724,2900	724,2900
БМК № 2	Выработка ТЭ	Гкал	0,00	1180,1500	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	0,00	1121,1400	2429,7000	2429,7000	2429,7000	2429,7000	2429,7000	2429,7000	2429,7000	2429,7000	2429,7000
	Потери в сетях	Гкал	0,00	647,3000	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800
	Полезный отпуск	Гкал	0,00	473,8400	1479,6200	1479,6200	1479,6200	1479,6200	1479,6200	1479,6200	1479,6200	1479,6200	1479,6200
БМК № 3	Выработка ТЭ	Гкал	0,00	14983,9500	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	0,00	14234,7600	34213,8500	34213,8500	34213,8500	34213,8500	34213,8500	34213,8500	34213,8500	34213,8500	34213,8500

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2037
	Потери в сетях	Гкал	0,00	7465,3000	13075,3500	13075,3500	13075,3500	13075,3500	13075,3500	13075,3500	13075,3500	13075,3500	13075,3500
	Полезный отпуск	Гкал	0,00	6769,4600	21138,5000	21138,5000	21138,5000	21138,5000	21138,5000	21138,5000	21138,5000	21138,5000	21138,5000
БМК № 4	Выработка ТЭ	Гкал	0,00	23519,0500	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	0,00	22343,1000	53743,2200	53743,2200	53743,2200	53743,2200	53743,2200	53743,2200	53743,2200	53743,2200	53743,2200
	Потери в сетях	Гкал	0,00	11254,5300	19117,7900	19117,7900	19117,7900	19117,7900	19117,7900	19117,7900	19117,7900	19117,7900	19117,7900
	Полезный отпуск	Гкал	0,00	11088,5700	34625,4300	34625,4300	34625,4300	34625,4300	34625,4300	34625,4300	34625,4300	34625,4300	34625,4300

## **Часть 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**

Основанием для разработки гидравлического расчета тепловых сетей является:

- СНиП 41 -02-2003 «Тепловые сети»;
- СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»;
- ГОСТ 21.605-82-СПД «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие

чертежи»;

- ГОСТ 21.206-93 «Условные обозначения трубопроводов».

Справочная литература:

- Справочник проектировщика «Проектирование тепловых сетей». Автор А.А. Николаев;

– Справочник «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей», 3-е издание, переработанное и дополненное. Автор В.И. Манюк;

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Условия проведения гидравлического расчета:

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Схема подключения систем теплоснабжения к тепловой сети –зависимая.

Параметры теплоносителя – 95/70 0С.

Расчетная температура наружного воздуха: -33 0С.

Коэффициент эквивалентной шероховатости (поправочный коэффициент к величине удельных потерь давления)  $K_z = 3,0$ .

Из-за отсутствия точных данных о количестве местных сопротивлений – сумма коэффициентов местных сопротивлений принята как 10 % от линейных потерь давления.

1. Определение тепловых нагрузок потребителей, расчетных расходов теплоносителя.

Расчетные расходы воды определяются по формуле:

$$G_D = \frac{Q_{D(i \delta)}}{(t_{1\delta} - t_{2\delta}) \cdot 10^3}$$

где:

- $Q(P)_{от}$  - расчетная тепловая нагрузка;
- $t_{1р}$  – расчетная температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети;
- $t_{2р}$  – расчетная температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети.

2. Проведение гидравлического расчета.

Потери давления на участке трубопровода складываются из линейных потерь (на трение) и потерь на местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{тр} + \Delta p_{м};$$

Линейные потери давления пропорциональны длине труб и равны:

$$\Delta p_{тр} = R \cdot L;$$

где  $L$  – длина трубопровода, м;

$R$  – удельные потери давления на трение, кгс/м<sup>2</sup>.

$$R = \lambda \cdot \frac{\rho}{d_{\text{вн}}} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

где  $\lambda$  – коэффициент гидравлического трения;

$v$  – скорость теплоносителя, м/с;  
 $\rho$  – плотность теплоносителя, кгс/м<sup>3</sup>;  
 $g$  – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>;  
 $d_{BH}$  – внутренний диаметр трубы, м;  
 $G$  – расчетный расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч.  
 Потери давления в местных сопротивлениях находят по формуле:

$$\Delta p_l = \sum \xi \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2g}$$

где  $\sum \xi$  – сумма коэффициентов местных сопротивлений.

Тепловые сети работают при турбулентном режиме движения теплоносителя в квадратичной области, поэтому коэффициент гидравлического трения определяется формулой Прандтля-Никурадзе:

$$\lambda = 1/(1,14 + 2 \cdot \lg(D_{BH}/K_{\Sigma}))^2$$

где  $K_{\Sigma}$  – эквивалентная шероховатость трубы, принимаемая для вновь прокладываемых труб водяных тепловых сетей  $K_{\Sigma} = 0,5$  мм.

При значениях эквивалентной шероховатости трубопроводов, отличных от  $K_{\Sigma} = 0,5$  мм, на величину удельных потерь давления вводится поправочный коэффициент  $\beta$ . В этом случае:

$$\Delta p = \beta \cdot R \cdot L + \Delta p_{\text{м.}}$$

### Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Резервы (дефициты) на 2024 год системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в таблице ниже.

**Таблица 4.3.1 - Резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения за 2024 год**

№	Источник тепловой энергии	Резервы (дефициты), Гкал/ч
АО «Азнакаевское ПТС»		
0	Центральная котельная	35,2771
1	БМК № 1	0,00
2	БМК № 2	0,00
3	БМК № 3	0,00
4	БМК № 4	0,00



**Часть 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**

**Таблица 4.4.1 - Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузке**

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации
<b>АО «Азнакаевское ПТС»</b>				
<b>Центральная котельная</b>				
Мощность нетто	55,2500	54,3240	8,0950	7,9850
Тепловая нагрузка потребителей	39,0420	6,2199	3,9839	6,2199
Потери в тепловых сетях	6,0300	12,8270	0,1182	1,7651
Резерв(+)/Дефицит (-) источника	10,1780	35,2771	3,9930	0,00
<b>БМК № 1</b>				
Мощность нетто	0,00	0,00	0,5152	0,5152
Тепловая нагрузка потребителей	0,00	0,00	0,3100	0,4318
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,0093	0,0834
Резерв(+)/Дефицит (-) источника	0,00	0,00	0,1959	0,00
<b>БМК № 2</b>				
Мощность нетто	0,00	0,00	1,7166	1,7166
Тепловая нагрузка потребителей	0,00	0,00	1,3176	1,4105
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,0390	0,3061
Резерв(+)/Дефицит (-) источника	0,00	0,00	0,3599	0,00
<b>БМК № 3</b>				
Мощность нетто	0,00	0,00	15,4454	15,4274
Тепловая нагрузка потребителей	0,00	0,00	13,2702	13,6566
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,3938	1,7708
Резерв(+)/Дефицит (-) источника	0,00	0,00	1,7813	0,00

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации
БМК № 4				
Мощность нетто	0,00	0,00	22,2034	22,3214
Тепловая нагрузка потребителей	0,00	0,00	20,1605	19,7779
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,5977	2,5435
Резерв(+)/Дефицит (-) источника	0,00	0,00	1,4452	0,00

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

### **Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)**

В качестве единственного (базового) варианта предлагается:

- 1) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 0,6 МВт по ул. Ахмадиева, 36г;
- 2) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 2 МВт по ул. Ахмадиева, 39Г;
- 3) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 18 МВт по ул. Лесная, 4В;
- 4) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 26 МВт по ул. Кул Шарифа, 5А;
- 5) Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения пгт. Джалиль;
- 6) Капитальный ремонт на линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения пгт. Джалиль.

### **Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для утверждения сценария развития теплоисточников системы централизованного теплоснабжения, а также описания, обоснования и выбора наиболее целесообразного варианта его реализации.

В соответствии с ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения изменение вариантов развития системы теплоснабжения не планируется.

### **Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

- Надежность источника тепловой энергии;
- Надежность системы транспорта тепловой энергии;
- Качество теплоснабжения;
- Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);
- Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6 постановления Правительства РФ от 03.04.2018г. № 405);
- Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

### **Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В мастер-плане откорректированы мероприятия по предоставленным данным.

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

**Часть 1. РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**Таблица 6.1.1.1 - Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Ед.изм	2024	2025	2026	2027	2028-2037
АО «Азнакаевское ПТС»						
Центральная котельная	м3/час	8,0630	8,0630	1,3710	1,3710	1,3710
БМК № 1	м3/час	0,000	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
БМК № 2	м3/час	0,000	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640
БМК № 3	м3/час	0,000	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790
БМК № 4	м3/час	0,000	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370

**Часть 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), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

На территории МО закрытая система теплоснабжения.

### **Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ**

Для подпитки тепловой сети от Центральной котельной в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0,05 тыс м<sup>3</sup>.

Для подпитки тепловой сети от БМК № 1 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0,018 тыс м<sup>3</sup>.

Для подпитки тепловой сети от БМК № 2 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0,05 тыс м<sup>3</sup>.

Для подпитки тепловой сети от БМК № 3 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0,05 тыс м<sup>3</sup>.

Для подпитки тепловой сети от БМК № 4 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0,1 тыс м<sup>3</sup>.

**Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**Таблица 6.4.1 - Расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов, в зоне действия источников тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»										
Центральная котельная	Нормативный расход	м3/час	8,0630	8,0630	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 1	Нормативный расход	м3/час	0,00	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 2	Нормативный расход	м3/час	0,00	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 3	Нормативный расход	м3/час	0,00	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4	Нормативный расход	м3/час	0,00	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## **Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Таблица 6.5.1 - Прирост подпитки тепловой сети**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»										
Центральная котельная	Производительность ВПУ	м3/час	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00
	Располагаемая производительность	м3/час	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	8,2390	4,1870	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	97,7610	101,8130	105,5950	105,5950	105,5950	105,5950	105,5950	105,5950
		%	92,2274	96,0500	99,6179	99,6179	99,6179	99,6179	99,6179	99,6179
БМК № 1	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120
		%	0,00	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000
БМК № 2	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050
		%	0,00	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000
БМК № 3	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470
		%	0,00	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400
БМК № 4	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2034	2035- 2037
		%	0,00	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600

**Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Изменения отсутствуют.

**Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Провести сравнительный анализ не представляется возможным, так как данные по фактическим потерям теплоносителя отсутствуют.

**Часть 8. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В таблице 6.8.1.1 представлены описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

**Таблица 6.8.1.1 - Описание изменений**

Показатель	Ед.изм	Существующий		Перспективный	
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2024	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2037
АО «Азнакаевское ПТС»					
Центральная котельная					
Производительность водоподготовительных установок	м3/час	106,00	106,00	н/д	106,00
Максимальное потребление теплоносителя	м3/час	0,033	0,00	н/д	0,00
Максимальное потребление в аварийных режимах	м3/час	64,505	0,00	н/д	0,00
БМК № 1					
Производительность водоподготовительных установок	м3/час	0,00	0,00	н/д	1,00

Показатель	Ед.изм	Существующий		Перспективный	
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2024	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2037
Максимальное потребление теплоносителя	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00
Максимальное потребление в аварийных режимах	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00
БМК № 2					
Производительность водоподготовительных установок	м3/час	0,00	0,00	н/д	1,00
Максимальное потребление теплоносителя	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00
Максимальное потребление в аварийных режимах	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00
БМК № 3					
Производительность водоподготовительных установок	м3/час	0,00	0,00	н/д	5,00
Максимальное потребление теплоносителя	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00
Максимальное потребление в аварийных режимах	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00
БМК № 4					

Показатель	Ед.изм	Существующий		Перспективный	
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2024	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2037
Производительность водоподготовительных установок	м3/час	0,00	0,00	н/д	5,00
Максимальное потребление теплоносителя	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00
Максимальное потребление в аварийных режимах	м3/час	0,00	0,00	н/д	0,00

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

### **Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

В соответствии со статьей 23 Федерального закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010, развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

### **Часть 2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

Указанные объекты отсутствуют.

### **Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Указанные объекты отсутствуют.

### **Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения не предусмотрено.

**Часть 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**

Объекты, работающие в режиме комбинированной выработки, отсутствуют.

**Часть 6. 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**

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле экономически не обоснована в виду малой существующей и перспективных тепловых нагрузок.

**Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

В виду значительной территориальной удаленности зон действия источников тепловой энергии друг от друга невозможно перераспределить тепловые нагрузки между ними.

**Часть 8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

На территории п.г.т. Джалиль отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Указанные объекты отсутствуют.

**Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Указанные объекты отсутствуют.



## **Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ**

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/ч.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, и нет централизованного теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость тепла для конечного потребителя), повысить надежность отопления и горячего водоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

## **Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии рассмотрен в Главе 4 часть 1 текущего тома.

## **Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА**

Указанные мероприятия не планируются.

## **Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования п.г.т. Джалиль сохраняется в существующем виде.

## **Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В настоящее время Федеральный закон «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения», но принятой конкретной методики его расчета до сих пор не существует.

За прошедшее с момента интенсивного развития теплофикации в России время использовано много понятий, в основе которых лежало определение радиуса теплоснабжения. Упомянем лишь три из них, наиболее распространенных: оптимальный радиус теплоснабжения; оптимальный радиус теплофикации; радиус надежного теплоснабжения. С момента введения в действие закона «О теплоснабжении» появилось еще одно определение: радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

К сожалению, у всех расчетов есть один, но существенный недостаток. В своем большинстве все применяемые формулы - это эмпирические соотношения, построенные не только на базе экономических представлений 1940-х гг., но и использующие для эмпирических соотношений действующие в то время ценовые индикаторы.

В данном отчете, ввиду отсутствия действующей нормативной базы, радиус эффективного теплоснабжения был определен по методике предложенной членом редколлегии журнала Новости Теплоснабжения, советником генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» В.Н.Папушкина, основанной на самых распространенных расчетах, применяемых для определения радиуса теплоснабжения.

В виду того, что методика ориентирована в основном на радиальные сети, радиусы эффективного теплоснабжения строились отдельно на каждый район с опорой на реперные насосные станции.

**Таблица 7.14.1 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения**

Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Площадь зоны теплоснабжения S, км <sup>2</sup>	Длина тепловых сетей, м	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/(ч·м·м)	Число абонентов на 1 км.Кв.	Теплоплотность района, Гкал / ч·км <sup>2</sup>
Центральная котельная	8,0000	н/д	111418,00	23004,1120	0,0003	-	-
БМК № 1	0,5160	н/д				-	-
БМК № 2	1,7200	н/д				-	-
БМК № 3	15,4800	н/д				-	-
БМК № 4	22,3600	н/д				-	-

## **Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ**

Данные объекты отсутствуют

## **Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Данные объекты отсутствуют

## **Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ**

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке рассмотрены в главе 4 часть 1, текущего тома

## **Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА**

Уровень и объем потребления топлива не измениться с учетом перспективы. Виды потребляемого топлива останутся неизменными.

## **Часть 20. 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**

Глава откорректирована по предоставленным данным.

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

### **Часть 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)**

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

## **Часть 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Перспективная застройка п.г.т. Джалиль планируется в существующих, обеспеченных централизованным теплоснабжением по магистральным трубопроводам районах. По мере ввода новых потребителей будет выполняться разводящая сеть от магистральных трубопроводов. Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

## **Часть 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**

Строительство тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании, не запланирована.

## **Часть 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**

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

## **Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

На территории муниципального образования не планируется строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

## **Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

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

## Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене представлены в таблице 8.7.1.

**Таблица 8.7.1 - Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене**

№	Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Год реализации
АО «Азнакаевское ПТС»			
1	Центральная котельная	Модернизация линии тепловых сетей по ул. Лесная от д. 31 до д. 35 в пгт. Джалиль	2025
2	БМК № 4	Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. Джалиля, д. 8 в пгт. Джалиль	2025
3		Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. 30 лет Победы в пгт. Джалиль	2025
4		Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Ахмадиева, д.1 до ТК в п.г.т.Джалиль Сармановского Муниципального района РТ	2026
5		Капитальный ремонт на линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Кул Шарифа, д.7 до ул. Ахмадиева, 31 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026
6		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.4 до ул.М.Джалиля, д.10 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026
7		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.10 до ул.М.Джалиля, д.18 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026
8		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026-2037

## Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Строительство и реконструкции насосных станции не требуется.

**Часть 9. 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**

При актуализации откорректированы мероприятия.

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

**Часть 1. 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**

На территории муниципального образования закрытая система теплоснабжения.

**Часть 2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)**

На территории муниципального образования закрытая система теплоснабжения.

**Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ**

На территории муниципального образования закрытая система теплоснабжения.

**Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Инвестиции не требуются.

**Часть 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

На территории муниципального образования закрытая система теплоснабжения.

**Часть 6. 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**

Расчет ценовых последствий (тарифных) последствий представлены в главе 14.

**Часть 7. ОПИСАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В 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 отсутствуют.



ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 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, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Прогнозные значения топливного баланса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлен в таблице ниже.

Таблица 10.1.1 - Прогнозные значения топливного баланса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»																
Центральная котельная																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	106839,5100	64614,5200	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	156,9148	156,4577	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	16764,7048	10109,4400	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	14222,8740	8576,6700	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000
БМК № 1																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	357,9600	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	54,7680	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	46,4640	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600
БМК № 2																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	1180,1500	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	180,5630	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	153,1860	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800
<b>БМК № 3</b>																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	14983,9500	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	2292,5450	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	1944,9540	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800
<b>БМК № 4</b>																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	23519,0500	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	3598,4140	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	3052,8300	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600
	Всего выработано ТЭ	Гкал	106839,5100	104655,6300	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	из них Природны й газ	Гкал	106839,51 00	104655,63 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00
	Всего расход топлива	т.у.т.	16764,704 8	16235,730 0	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7
	из них Природны й газ	т.у.т.	16764,704 8	16235,730 0	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7
	Всего расход топлива															
	из них Природны й газ	тыс. м3	14222,874 0	13774,104 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0

Таблица 10.1.2 - Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Показатель	Вид топлива	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»																
<b>Центральная котельная</b>																
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Природный газ	тыс. м3	2,3637	3,8750	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Природный газ	тыс. м3	2,2511	0,5000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>БМК № 1</b>																
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	0,00	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
<b>БМК № 2</b>																
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>БМК № 3</b>																
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000	1,4000
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	0,00	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850
<b>БМК № 4</b>																
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000	2,2000
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Природный газ	тыс. м3	0,00	0,00	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900	0,2900

Показатель	Вид топлива	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<i>Всего максимальный часовой расход топлива</i>	<i>из них:</i>															
в зимний период	Природный газ	тыс. м3	2,3637	7,6270	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520	4,8520
в летний период	Природный газ	тыс. м3	2,2511	0,5000	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790	0,4790

**Часть 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА**

Утвержденные значения запасов топлива на источниках тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 10.2.1 - Нормативные запасы топлива на источнике тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Категория топлива	Вид топлива	Тип запаса	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»																	
<b>Центральная котельная</b>																	
Резервное	Дрова	ННЗТ	м3	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130
		НЗВТ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		НЭЗТ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ОНЗТ		0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130	0,9130

### **Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА**

На территории муниципального образования источниками тепловой энергии, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии используются следующие виды топлива:

- Природный газ;

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива в процессе выработки электрической и тепловой энергии не используются.

### **Часть 4. ВИД 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**

Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 10.4.1 - Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Вид топлива	Доли топлива, используемого для производства ТЭ в данной системе, %														Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	Центральная котельная	Природный газ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
2	БМК № 1	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
3	БМК № 2	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
4	БМК № 3	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
5	БМК № 4	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251

Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ

Преобладающий вид топлива в общем топливном балансе в муниципального образования представлен в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5.1 - Доля видов топлива в общем топливном балансе в МО, %

Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Природный газ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

## **Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Направлений по переводу источников тепловой энергии на другие виды топлива не запланированы.

## **Часть 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**

Описание изменений перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения представлен в таблице ниже.

**Таблица 10.7.1 - Изменения в перспективных топливных балансах**

№	Источник тепловой энергии	Вид топлива	Перспективное потребление топлива, т у.т.	
			Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2024
1	Центральная котельная	Природный газ	1608,027	1581,7167
2	БМК № 1	Природный газ	96,795	133,00
3	БМК № 2	Природный газ	408,099	391,31
4	БМК № 3	Природный газ	6247,289	5510,23
5	БМК № 4	Природный газ	4112,229	8655,488

## **ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты  $R_{ит} = 1$ ;
- тепловых сетей  $K_c = 1$ ;
- потребителя теплоты  $R_{пт} = 1$ .

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе  $K_g$  принимается 1.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до 12 °С;
- промышленных зданий до 8 °С.

## **Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетях классифицируются на:

- отказы (инциденты, которые не считаются авариями);
- аварии.

В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального



энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001:

*«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:*

*2.10.1. Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов».*

Как показал статистический анализ инцидентов на тепловых сетях, за последние 5 лет аварийных ситуаций не возникало. Происходили только отказы.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице 11.2.1.

**Таблица 11.2.1 – Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений**

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	до 54

В целом по МО время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

### **Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ**

Результаты расчетов вероятности безотказной работы тепломагистралей, выполненные при первичной разработке Схемы теплоснабжения, по результатам расчета надежности тепломагистралей рекомендуются следующие мероприятия (в зависимости от рассчитанных показателей надежности):

1) рекомендуется при условии соблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;

- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

2) рекомендуется при условии несоблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

- реконструкцию ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

#### **Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

При условии реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, прогнозные показатели готовности систем теплоснабжения к безотказным поставкам тепловой энергии будут превышать установленный в СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 норматив - 0,97.

Для снижения подачи тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения необходимо изменение следующих технологических факторов:

- снижение количества систем с централизованным приготовлением горячей воды до минимального технически и экономически оправданного уровня (в работе остаются ЦТП с потребителями, подключенными по независимой схеме, которые по соотношению материальной характеристики и подключенной нагрузки дают сходные параметры по удельному потреблению теплоносителей и тепловых потерь на ПХН, что и схемы, работающие через ИТП); - реализация эксплуатационных программ, предусматривающих переход на сжатый регламент обслуживания участка сетей, продолжительностью не более 2-х суток.

#### **Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

#### **Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных

ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

## **Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Установка резервного оборудования на расчетный срок не требуется и не предусматривается в связи с наличием резервов располагаемой мощности существующего оборудования.

## **Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ**

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, позволяющая в случае аварии на одном из источников частично обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты, на расчетный срок, не предусматривается.

## **Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Резервирование тепловых сетей со смежными муниципальными образованиями отсутствуют.

## **Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ**

Установка резервных насосных станции не требуется.

## **Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ**

Установка баков-аккумуляторов не требуется.

## **Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **Методика и показатели надежности**

Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 26 июля 2013 г. № 310) указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

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

Методические указания предназначены для использования теплоснабжающими, теплосетевыми организациями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления при проведении анализа показателей и оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на следующие категории:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

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

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

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

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

***Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ( $K_{\text{Э}}$ )***

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения  $K_{\text{Э}} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электроснабжения  $K_{\text{Э}} = 0,6$ ;

***Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ( $K_{\text{В}}$ )***

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения  $K_{\text{В}} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного водоснабжения  $K_{\text{Э}} = 0,6$ ;

***Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ( $K_{\text{Т}}$ )*** характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $K_{\text{Т}} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного топлива  $K_{\text{Т}} = 0,5$ ;

***Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ( $K_{\text{б}}$ )***

- полная обеспеченность  $K_{\text{Т}} = 1,0$ ;
- не обеспечена в размере 10% и менее  $K_{\text{Т}} = 0,8$ ;
- не обеспечена в размере более 10%  $K_{\text{Т}} = 0,5$ ;

***Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии ( $K_{\text{р}}$ ) и элементов тепловой сети***, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

- от 90% – до 100% -  $K_{\text{р}} = 1,0$ ;
- от 70% – до 90% -  $K_{\text{р}} = 0,7$ ;
- от 50% – до 70% -  $K_{\text{р}} = 0,5$ ;
- от 30% – до 50% -  $K_{\text{р}} = 0,3$ ;
- менее 30% включительно -  $K_{\text{р}} = 0,2$ .

***Показатель технического состояния тепловых сетей ( $K_{\text{с}}$ )***, характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

$$K_{\text{с}} = (S_{\text{экспл.}} - S_{\text{ветх}}) / S_{\text{экспл.}}$$

где  $S_{\text{экспл.}}$ -протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации

$S_{\text{ветх}}$ -протяженность ветхих тепловых сетей находящихся в эксплуатации

***Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{\text{отк тс}}$ )***, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям:

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

где  $\text{потк}$  - количество отказов за предыдущий год;

$S$ - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

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

- до 0,2 включительно –  $K_{\text{отк тс}} = 1,0$ ;

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

**Показатель интенсивности отказов теплового источника ( $K_{отк\ ит}$ )**, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ( $K_{отк\ ит}$ ):

$$И_{отк\ ит} = \text{потк} / S [1/(\text{км} \cdot \text{год})],$$

где потк- количество отказов за предыдущий год

S-протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения.

В зависимости от интенсивности отказов ( $И_{отк\ ит}$ ) определяется показатель надежности теплового источника ( $K_{отк\ ит}$ ):

- до 0,2 включительно -  $K_{отк\ ит} = 1,0$ ;
- от 0,2 до 0,6 включительно -  $K_{отк\ ит} = 0,8$ ;
- от 0,6 - 1,2 включительно -  $K_{отк\ ит} = 0,6$ .

**Показатель относительного недоотпуска тепловой энергии ( $K_{нед}$ )** в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

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

где  $Q_{откл}$  - аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;

$Q_{факт}$  - фактический отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения

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

- до 0,1% включительно -  $K_{нед} = 1,0$ ;
- от 0,1% - до 0,3% включительно -  $K_{нед} = 0,8$ ;
- от 0,3% - до 0,5% включительно -  $K_{нед} = 0,6$ ;
- от 0,5% - до 1,0% включительно -  $K_{нед} = 0,5$ .
- свыше 1,0% -  $K_{нед} = 0,2$ .

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{гот} = 0,25 \cdot K_{п} + 0,35 \cdot K_{м} + 0,3 \cdot K_{тр} + 0,1 \cdot K_{ист}$$

**Общая оценка готовности дается по следующим категориям:**

К <sub>гот</sub>	(К <sub>п</sub> ; К <sub>м</sub> ); К <sub>тр</sub>	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

**Оценка надежности систем теплоснабжения.**

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности К<sub>э</sub>, К<sub>в</sub>, К<sub>т</sub>, и К<sub>и</sub>, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при К<sub>э</sub> = К<sub>в</sub> = К<sub>т</sub> = К<sub>и</sub> = 1;

надежные - при К<sub>э</sub> = К<sub>в</sub> = К<sub>т</sub> = 1 и К<sub>и</sub> = 0,5;

малонадежные - при К<sub>и</sub> = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей К<sub>э</sub>, К<sub>в</sub>, К<sub>т</sub>;

ненадежные показателей К<sub>э</sub>, К<sub>в</sub>, К<sub>т</sub>.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности, тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75 - 0,89;

малонадежные - 0,5 - 0,74;

ненадежные - менее 0,5

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО п.г.т. Джалиль представлена в таблице 11.12.1.

**Таблица 11.12.1 - Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО**

Теплоисточник		Центральная котельная	БМК № 1	БМК № 2	БМК № 3	БМК № 4
Показатель надежности электроснабжения теплоисточника	Кэ	1	1	1	1	1
Показатель надежности водоснабжения теплоисточника	Кв	1	1	1	1	1
Показатель надежности топливоснабжения теплоисточника	Кт	1	1	1	1	1
Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей	(Кб)	1	1	1	1	1
Показатель уровня резервирования теплоисточника и элементов тепловой сети	Кр	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	1	1	1	1	1
Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Показатель интенсивности отказов теплового источника	(Котк ит)	1	1	1	1	1
Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1	1	1	1	1
Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;	Кп	1	1	1	1	1
Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89



Теплоисточник		Центральная котельная	БМК № 1	БМК № 2	БМК № 3	БМК № 4
Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ	Кист	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	КГот	удовлетворительная готовность	удовлетворительная готовность	удовлетворительная готовность	удовлетворительная готовность	удовлетворительная готовность
оценка надежности источников тепловой энергии		надежные	надежные	надежные	надежные	надежные
оценка надежности тепловых сетей		надежные	надежные	надежные	надежные	надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом		надежные	надежные	надежные	надежные	надежные

**Часть 13. 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**

Уточнена динамика отказов на тепловых сетях за ретроспективный период.

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

Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

В таблице 12.1.1 представлена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

Таблица 12.1.1 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей												
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
АО «Азнакаевское ПТС»															
БМК № 1															
1	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 0,6 МВт по ул. Ахмадиева, 36г в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	Бюджет Респ. Татарстан	24834,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 2															
1	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 2 МВт по ул. Ахмадиева, 39Г в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	Бюджет Респ. Татарстан	38293,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 3															
1	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 18 МВт по ул. Лесная, 4В в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	Бюджет Респ. Татарстан	262700,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4															
1	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 26 МВт по ул. Кул Шарифа, 5А в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	Бюджет Респ. Татарстан	321070,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого			646899,71	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 МО			646899,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

\*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

В таблице 12.1.2 представлена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружении и (или) модернизации тепловых сетей сооружений на них.

Таблица 12.1.2 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружении и (или) модернизации тепловых сетей сооружений на них

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей												
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
АО «Азнакаевское ПТС»															
Центральная котельная															
1	Модернизация линии тепловых сетей по ул. Лесная от д. 31 до д. 35 в пгт. Джалиль (Ртс)	Инв. программа (собств. средства АПТС)	1131,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4															
1	Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. Джалиля, д. 8 в пгт. Джалиль (Ртс)	Инв. программа (собств. средства АПТС)	4424,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. 30 лет Победы в пгт. Джалиль (Ртс)	Инв. программа (собств. средства АПТС)	1731,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Ахмадиева, д.1 до ТК в п.г.т.Джалиль Сармановского Муниципального района РТ (Ртс)	Инв. программа (собств. средства АПТС)	0,00	2732,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Капитальный ремонт на линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Кул Шарифа, д.7 до ул. Ахмадиева, 31 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)	Бюджет Респ. Татарстан	0,00	36969,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.4 до ул.М.Джалиля, д.10 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)	Бюджет Респ. Татарстан	0,00	27210,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.10 до ул.М.Джалиля, д.18 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)	Бюджет Респ. Татарстан	0,00	32297,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего	Бюджет Респ. Татарстан	0,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей												
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	водоснабжения в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)														
Всего по МО			7287,84	114209,48	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00

\*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

## **Часть 2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

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

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

## **Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ**

Экономическая эффективность реализации мероприятий по развитию схемы теплоснабжения выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

## **Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения рассмотрены в Главе 14.

## **Часть 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**

Глава откорректирована по предоставленным мероприятиям.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Таблица 13.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год															
1	АО «Азнакаевское ПТС»	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год															
1	АО «Азнакаевское ПТС»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кг.т/Гкал															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	164,7335	164,6221	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105
2	БМК № 1	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
3	БМК № 2	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
4	БМК № 3	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
5	БМК № 4	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»		164,7335	161,7665	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	1,6153	1,6285	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216
2	БМК № 1	-													
3	БМК № 2	-													
4	БМК № 3	-													
5	БМК № 4	-													
Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»		1,6153	1,6285	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	36,1732	36,1732	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003
2	БМК № 1	0,00	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857
3	БМК № 2	0,00	182,0070	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012
4	БМК № 3	0,00	188,2206	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997
5	БМК № 4	0,00	188,4681	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001
Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»		36,1732	155,7109	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)															
1	В целом по муниципальному образованию	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.															
В целом по муниципальному образованию		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)															
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %															
В целом по муниципальному образованию		82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	В целом по муниципальному образованию	25,3	26,3	27,3	28,3	29,3	30,3	31,3	32,3	33,3	34,3	35,3	36,3	37,3	38,3
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	БМК № 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	БМК № 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	БМК № 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	БМК № 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа															
В целом по муниципальному образованию		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

### **Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 14.1.1.

### **Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Представлены в таблице 14.1.1.

### **Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВании РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ**

Представлены в таблице 14.1.1.



Таблица 14.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления

№+А3:А3:Q30	Наименование показателя	размерность	2024	2025 6 м-в	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	<b>Операционные (подконтрольные) расходы</b>	тыс. руб.	21 539,11	12 503,29	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71
2	<b>Неподконтрольные расходы, в том числе:</b>	тыс. руб.	6 652,19	3 971,88	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28
2.1	- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.														
2.2	- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	119,08	88,88	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993
2.3	- концессионная плата	тыс. руб.														
2.4	- арендная плата	тыс. руб.														
2.5	- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	5 117,87	3 120,46	5 829,72	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534
2.6	- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 415,24	762,54	1 597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52
2.7	- налог на прибыль	тыс. руб.														
2.8	Прочие расходы	тыс. руб.														
3	<b>Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе:</b>	тыс. руб.	115 748,04	62 595,56	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17
3.1	- расходы на топливо (природный газ)	тыс. руб.	96 129,33	52 302,25	95 061,79	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939
		тыс. м3	14 222,87	8 521,14	11 713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81
3.2	-расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		тыс. м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3	-расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	18 188,66	9 422,71	19 218,22	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815
		тыс. кВт.ч	3 996,78	2 068,39	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95
3.4	- расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	- расходы на холодную воду	тыс. руб.	1 430,05	870,60	1 485,16	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759
		тыс. м3	73,997	44,24	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39
4	<b>Нормативная прибыль, в том числе:</b>	тыс. руб.	0	549	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119
4.1	- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции),	тыс. руб.														

№+А3:А3:Q30	Наименование показателя	размерность	2024	2025 6 м-в	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой															
4.2	-прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)	тыс. руб.		549	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119
4.3	Убыток		-17066,13													
5	Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб.														
6	Корректировка НВВ согласно Методических Указаний	тыс. руб.														
7	Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб.	126 873,22	79 619,73	154 103,57	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16
8	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	64 738,82	38 439,50	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67
9	Тариф	Руб./Гкал	1 959,77	2 071,30	2 316,35	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12

#### **Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Данная глава откорректирована в соответствии с полученными данными.

### **ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

#### **Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании п.г.т. Джалиль.

**Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
1	Центральная котельная	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
2	БМК № 1	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
3	БМК № 2	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
4	БМК № 3	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
5	БМК № 4	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача

#### **Часть 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 представлен в таблице ниже.

**Таблица 15.2.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации в системах теплоснабжения**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Центральная котельная	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
2	БМК № 1	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
3	БМК № 2	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
4	БМК № 3	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
5	БМК № 4	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям

### **Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. 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 случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Сравнение теплоснабжающих организаций по описанным критериям представлено в таблице ниже.

Таблица 15.3.1 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии 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 (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
		2024	2037									
1	Центральная котельная	55,2700	8,00	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Собственность / Собственность	5924,6678	не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
2	БМК № 1	0,00	0,5160	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
3	БМК № 2	0,00	1,7200	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
4	БМК № 3	0,00	15,4800	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
5	БМК № 4	0,00	22,3560	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808

#### **Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

#### **Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. Зоной действия системы теплоснабжения является территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения. Зоной действия источника тепловой энергии является территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Описание зоны действия источников тепловой энергии представлено в главе 1, часть 4 обосновывающих материалов.

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций представлены в таблице ниже.

**Таблица 15.5.1 - Границы зон деятельности ЕТО**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Утвержденная ЕТО	№ зоны деятельности
1	Центральная котельная	АО «Азнакаевское ПТС»	1
2	БМК № 1	АО «Азнакаевское ПТС»	1
3	БМК № 2	АО «Азнакаевское ПТС»	1
4	БМК № 3	АО «Азнакаевское ПТС»	1
5	БМК № 4	АО «Азнакаевское ПТС»	1

#### **Часть 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**

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО не произошло.



## ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В таблице 16.1.1 приведен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

**Таблица 16.1.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

№	Наименование источника	Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
АО «Азнакаевское ПТС»				
<i>Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии</i>				
1	БМК № 1	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 0,6 МВт по ул. Ахмадиева, 36г в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	24834,34	Бюджет Респ. Татарстан
2	БМК № 2	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 2 МВт по ул. Ахмадиева, 39Г в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	38293,96	Бюджет Респ. Татарстан
3	БМК № 3	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 18 МВт по ул. Лесная, 4В в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	262700,60	Бюджет Респ. Татарстан
4	БМК № 4	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 26 МВт по ул. Кул Шарифа, 5А в пгт. Джалиль	321070,81	Бюджет Респ. Татарстан

№	Наименование источника	Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Сармановского муниципального района Республики Татарстан		
<b>Итого</b>			<b>646899,71</b>	
Всего по МО			646899,71	

\*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

## **Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

В таблице 16.2.1 приведен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

**Таблица 16.2.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
АО «Азнакаевское ПТС»				
<i>Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей и сооружений на них</i>				
1	Центральная котельная	Модернизация линии тепловых сетей по ул. Лесная от д. 31 до д. 35 в пгт. Джалиль (Ртс)	1131,96	Инв. программа (собств. средства АПТС)
2	БМК № 4	Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. Джалиля, д. 8 в пгт. Джалиль (Ртс)	4424,26	Инв. программа (собств. средства АПТС)

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. 30 лет Победы в пгт. Джалиль (Ртс)	1731,62	Инв. программа (собств. средства АПТС)
		Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Ахмадиева, д.1 до ТК в п.г.т.Джалиль Сармановского Муниципального района РТ (Ртс)	2732,81	Инв. программа (собств. средства АПТС)
		Капитальный ремонт на линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Кул Шарифа, д.7 до ул. Ахмадиева, 31 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)	36969,07	Бюджет Респ. Татарстан
		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.4 до ул.М.Джалиля, д.10 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)	27210,30	Бюджет Респ. Татарстан
		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.10 до ул.М.Джалиля, д.18 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)	32297,30	Бюджет Респ. Татарстан
		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан. (Ртс)	180000,00	Бюджет Респ. Татарстан

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
<b>Итого</b>			<b>286497,32</b>	
Всего по МО			<b>286497,32</b>	

\*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

### **Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения не предусмотрены так как открытых систем теплоснабжения нет.

## **ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Перечень замечаний и предложений были направлены в формате предоставленных исходных данных.

## **ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Перечень изменений, внесенных в доработанную и актуализированную схему теплоснабжения представлен ниже.

В ходе проведения актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования п.г.т. Джалиль с подведомственной территорией были внесены изменения в следующие разделы:

Было откорректировано согласно постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" и предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций и администрации МО п.г.т. Джалиль.

## **ГЛАВА 19. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Данная глава разработана на основании Перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода 29 декабря 2021 г. (№ Пр-325 от 17.02.2022) о включении в обязательном порядке в схемы теплоснабжения при проведении их ежегодной актуализации сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.

## **Часть 1. ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения на территории п.г.т. Джалиль, утверждена Главой администрации.

## **Часть 2. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

Система мониторинга состояния систем теплоснабжения на территории администрации МО п.г.т. Джалиль утверждена Главой администрации.

## **Часть 3. МЕХАНИЗМ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения на территории администрации МО п.г.т. Джалиль, утверждена Главой администрации.

## **Часть 4. СЦЕНАРИИ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе систем централизованного теплоснабжения на территории могут послужить:

- неблагоприятные погодные-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед и т.д.);
- человеческий фактор (неправильные действия персонала и т.д.);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию;
- внеплановые остановки (выход из строя) оборудования на объектах систем теплоснабжения.

Описания, причины возникновения, возможные характеристики развития и последствия, а также типовые действия при аварийной ситуации, приведены в таблице ниже.

**Таблица 19.4.1 - Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, типовые действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций**

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
1.	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних	Информирование об отсутствии электроэнергии ЕДС, электросетевой организации. Переход на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами персонала теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
			отопительных систем	управление многоквартирными жилыми домами.
2.	Ограничение работы источника тепловой энергии, ЦТП	Прекращение подачи холодной воды на источнике тепловой энергии, ЦТП	Ограничение циркуляции теплоносителя в системах теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ЕДС. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе горячего водоснабжения, прекращение горячего водоснабжения, организация ремонтных работ и необходимых мер по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
3.	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи нагретой воды в системы теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование о прекращении подачи топлива газоснабжающей организации, ЕДС. Организация перехода на резервное топливо. При длительном отсутствии подачи газа и отсутствии резервного топлива организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
4.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя сетевого (сетевых) насоса(ов)	Прекращение циркуляции в системах теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Выполнение переключения на резервный насос. При невозможности переключения организация ремонтных работ. При длительном отсутствии работы насоса организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
5.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (прекращение) подачи теплоносителя в систему отопления всех потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Выполнение переключения на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организация работы по ремонту. При длительном отсутствии работы котла организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.
6.	Полное прекращение циркуляции в магистральном	Разрушение трубопровода, выход из строя запорной арматуры	Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение	Организация переключения теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). Оптимальную схему

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
	трубопроводе тепловой сети		температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного моделирования. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.

## **Часть 5. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ)**

В целях компьютерного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций теплоснабжающая организация обязана использовать электронную модель системы теплоснабжения, созданную с применением специализированного программно-расчетного комплекса. При этом в соответствии с пунктом 55 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должна содержать:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения 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.

Задачи, решаемые с применением электронного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций, относятся к процессам эксплуатации системы теплоснабжения, диспетчерскому и технологическому управлению системой и должны включать в себя:



- моделирование изменений гидравлического режима при аварийных переключениях и отключениях;
- формирование рекомендаций по локализации аварийных ситуаций и моделирование последствий выполнения этих рекомендаций;
- формирование перечней и сводок по отключаемым абонентам иную информацию, необходимую для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций.

## **Часть 6. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ**

### **6.1 Отказ элементов тепловых сетей**

Для решения данной задачи используется модуль «Коммутационные задачи» программно-расчетного комплекса Zulu. «Коммутационные задачи» предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. Данный модуль производит автоматический поиск ближайшей запорной арматуры для отключения и изоляции элементов тепловой сети (участок, потребителей и т.д.). В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплоснабжения. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

Особенности модуля «Коммутационные задачи»:

- для выполнения коммутационных задач обязательно отображение всех задвижек;
- используется две категории слоев: топологическая модель сети и слой подложка с объектами;
- модель открывается в режиме «чтения», изменения в математическую модель не заносятся.

Результат выполнения коммутационных задач:

- вывод списка запорных устройств;
- формирование перечня отключенных объектов сети;
- формирование перечня отключенных потребителей;
- печать и экспорт в таблицу Microsoft Excel.

ZuluThermo отображает отключенные объекты сети и здания на карте в виде тематической раскраски, определяют итоговые значения: объемы теплоносителя в отключенных тепловых сетях, суммарная отключенная нагрузка и т.д.

### **6.2 Аварийные режимы работы систем теплоснабжения, связанные с прекращением (или ограничением) подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии**

Для решения данной задачи используется поверочный расчет программно-расчетного комплекса Zulu.

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, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей.

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- нормативных утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- нормативных или фактических тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях: дросселирующих шайб, регуляторов температуры, давления и прочих элементов автоматизации;
- летнего режима - режима, в котором автоматически отключается отопительная нагрузка и нагрузка на вентиляцию и во время расчета меняются схемы присоединения потребителей и ЦТП;
- регулирование нагрузки на ГВС - позволяет моделировать режимы работы, когда нагрузка на системы ГВС отсутствует (только циркуляция) или отличается от расчетной; процент изменения нагрузки ГВС указывается пользователем;
- данных от измерительных приборов, SCADA и систем автоматизации, полученных с помощью ZuluOPC;
- данных о теплосети, полученных в результате калибровки электронной модели.

Поверочный расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. 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 теплопотребления.

УТВЕРЖДЕНА  
Постановлением  
Исполнительного комитета  
пгт.Джалиль Сармановского  
муниципального района  
Республики Татарстан  
от 26.11.2025 г. №131

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**муниципального образования**  
**п.г.т. Джалиль**  
**на период 2022 – 2037 годы**  
(актуализация по состоянию на 2025г.)

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Исполнитель:  
ООО «СибЭнергоСбережение 2030»  
Директор \_\_\_\_\_ А.А. Веретенников/



г. Красноярск – 2025 г.

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	7
Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды .....	8
Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....	9
Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	11
Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	11
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	12
Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	12
Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии .....	19
Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....	20
Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа .....	23
Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	23
Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии .....	25
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	29
Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	29
Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	31
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	33

Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	33
Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	33
<b>РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>34</b>
Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	34
Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	34
Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	34
Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....	35
Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	35
Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	35
Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....	35
Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	36
Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	36
Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	37
<b>РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>37</b>
Часть 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	37
Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	38

Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	38
Часть 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 котельной.....	38
Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	38
<b>РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	39
Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	39
Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	39
<b>РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ</b> .....	40
Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....	40
Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	43
Часть 3. 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.....	43
Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	44
Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа .....	45
<b>РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ</b> .....	45
Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	45
Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	45
Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	47

Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	47
Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	47
Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации. ....	47
<b>РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....</b>	<b>47</b>
Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	47
Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	48
Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией .....	50
Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	53
Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения .....	53
<b>РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>53</b>
<b>РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....</b>	<b>53</b>
<b>РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....</b>	<b>54</b>
Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии .....	54
Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	54
Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	54
Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	54
Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой	

энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	55
Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	55
Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	55
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	56
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	58
Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	58
Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	58
Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	58



## **РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Определение показателей перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа осуществляется в отношении объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала разработки схемы теплоснабжения, и предполагаемых к строительству в установленных границах территории поселения, городского округа, в целях определения потребности указанных объектов в тепловой энергии (мощности) и теплоносителя для открытых систем теплоснабжения на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Все виды теплопотребления учитываются и прогнозируются для двух основных видов теплоносителя (горячая вода и пар).

Для разработки настоящего раздела используется информация об утвержденных границах кадастрового деления территории поселения, городского округа, в том числе о границах муниципальных образований, населенных пунктов, зон с особыми условиями использования территорий и земельных участков, контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках, номера единиц кадастрового деления, кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений, данные о территориальном делении, установленные в утвержденном генеральном плане поселения, городского округа (далее - генеральный план), с детализацией по проектам планировок и межевания территории, утвержденных в проектах реализации генерального плана.

Также для разработки схемы теплоснабжения использовалась следующая информация:

- 2 пояснительная записка к утвержденному генеральному плану;
- 3 опорный план (карта) территории поселения, городского округа, входящая в состав генерального плана;
- 4 планы (карты) развития территории поселения, городского округа по очередям строительства;
- 5 базы данных теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, об объектах, присоединенных к коллекторам и тепловым сетям, входящим в зону ответственности теплоснабжающих компаний, и их тепловой нагрузки в горячей воде, зафиксированной в договоре о теплоснабжении с ее разделением на тепловую нагрузку отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии.

**Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

Данных о величине существующей отапливаемой площади строительных фондов с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, отсутствуют.

**Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

**Таблица 1.2.1 - Существующие и перспективное потребление тепловой энергии(мощности) и теплоносителя с разделением по видам, Гкал/ч**

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»									
Центральная котельная	Отопление	35,2116	35,2116	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199
	ГВС	3,9950	3,9950	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	2,2901	2,2901	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	41,4967	41,4967	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199
БМК № 1	Отопление	0,00	0,00	0,3387	0,3387	0,3387	0,3387	0,3387	0,3387
	ГВС	0,00	0,00	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718
	Вентиляция	0,00	0,00	0,0213	0,0213	0,0213	0,0213	0,0213	0,0213
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,00	0,00	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318
БМК № 2	Отопление	0,00	0,00	1,1279	1,1279	1,1279	1,1279	1,1279	1,1279
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,2826	0,2826	0,2826	0,2826	0,2826	0,2826
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,00	0,00	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105
БМК № 3	Отопление	0,00	0,00	10,5252	10,5252	10,5252	10,5252	10,5252	10,5252
	ГВС	0,00	0,00	1,5904	1,5904	1,5904	1,5904	1,5904	1,5904
	Вентиляция	0,00	0,00	1,5410	1,5410	1,5410	1,5410	1,5410	1,5410
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,00	0,00	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
БМК № 4	Отопление	0,00	0,00	16,9999	16,9999	16,9999	16,9999	16,9999	16,9999
	ГВС	0,00	0,00	2,3328	2,3328	2,3328	2,3328	2,3328	2,3328
	Вентиляция	0,00	0,00	0,4452	0,4452	0,4452	0,4452	0,4452	0,4452
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,00	0,00	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779
Всего по МО:		41,4967	41,4967	41,4967	41,4967	41,4967	41,4967	41,4967	41,4967

**Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

В ходе проведенного анализа установлено, что на ближайшую перспективу строительство новых предприятий в муниципальном образовании не планируется.

Перспективное развитие промышленности муниципального образования состоит в развитии, модернизации и реконструкции существующих предприятий, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования.

**Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения**

**Таблица 1.4.1 - Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки**

№	Источник тепловой энергии	Зона территориального деления	Существующая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Площадь территории и S, м <sup>2</sup>	Средневзвешенная плотность, Гкал/ч / м <sup>2</sup>
АО «Азнакаевское ПТС»					
1	Центральная котельная	п.г.т. Джалиль	8,00	н/д	н/д
2	БМК № 1	п.г.т. Джалиль	0,5160	н/д	н/д
3	БМК № 2	п.г.т. Джалиль	1,7200	н/д	н/д
4	БМК № 3	п.г.т. Джалиль	15,4800	н/д	н/д
5	БМК № 4	п.г.т. Джалиль	22,3560	н/д	н/д
<b>Итого:</b>			48,0720	н/д	-
Итого по МО:			48,0720	н/д	-

**Таблица 1.4.2 - Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки**

Источник тепловой энергии	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/м <sup>2</sup>						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»							
Центральная котельная	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
БМК № 1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
БМК № 2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
БМК № 3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
БМК № 4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<b>Итого:</b>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Итого по МО:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

## РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

**Таблица 2.1.1 - Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения**

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
Центральная котельная		
1	НГДУ"Джалильнефть" Адм.здание	НГДУ"Джалильнефть" Адм.здание
2	НГДУ"Джалильнефть" Стоянки для сварочных агрегатов(5гар).	НГДУ"Джалильнефть" Стоянки для сварочных агрегатов(5гар).
3	НГДУ"Джалильнефть" Бур укрытие	НГДУ"Джалильнефть" Бур укрытие
4	НГДУ"Джалильнефть" Столовая	НГДУ"Джалильнефть" Столовая
5	ЦКППН Здание конторы и проходной	ЦКППН Здание конторы и проходной
6	ЦКППН пристрой	ЦКППН пристрой
7	УПО Адм.здание	УПО Адм.здание
8	УПО Здание РММ	УПО Здание РММ
9	УПО Гаражи	УПО Гаражи
10	УПО Кузница	УПО Кузница
11	ПРС Адм.здание	ПРС Адм.здание
12	ПРС пристрой	ПРС пристрой
13	ПРС Столярка	ПРС Столярка
14	ПРС Худ.мастерская(адм.здание группы эстетики)	ПРС Худ.мастерская(адм.здание группы эстетики)
15	ПРС ЦАКЗО (мех.мастерская)	ПРС ЦАКЗО (мех.мастерская)
16	Склад склад центральный	Склад склад центральный
17	Склад Склад ОКСа	Склад Склад ОКСа
18	диспетч. Пункт Помещение диспетч. пункта	диспетч. Пункт Помещение диспетч. пункта
19	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Адм.здание	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Адм.здание
20	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Проходная	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Проходная
21	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Медницкий цех	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Медницкий цех
22	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Тракторный бокс	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Тракторный бокс
23	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Слесарка	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Слесарка
24	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Бытовое здание №2	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Бытовое здание №2

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
25	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ РММ	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ РММ
26	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Бокс(автоколонна №2)	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Бокс(автоколонна №2)
27	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Моторный цех	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Моторный цех
28	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ КПП(новое здание)	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ КПП(новое здание)
29	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Кузнечный цех+ бытовое помещение для сварщиков	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Кузнечный цех+ бытовое помещение для сварщиков
30	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Мойка	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Мойка
31	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Бытовое помещениеа/к5и4	ООО "УК Татспец транспорт" Джалильское УТТ Бытовое помещениеа/к5и4
32	ООО" ТНГ-АлГИС" Адм.здание	ООО" ТНГ-АлГИС" Адм.здание
33	ООО" ТНГ-АлГИС" Производственное здание	ООО" ТНГ-АлГИС" Производственное здание
34	ООО" УПТЖ для ППД "	ООО" УПТЖ для ППД "
35	ООО"Электро-Энергосервис" Адм.здание	ООО"Электро-Энергосервис" Адм.здание
36	ООО "Актюбинское СМУ" адм.здан.	ООО "Актюбинское СМУ" адм.здан.
37	ООО "Актюбинское СМУ" Здание управление задвижками	ООО "Актюбинское СМУ" Здание управление задвижками
38	ООО "Актюбинское СМУ" Производст.здание	ООО "Актюбинское СМУ" Производст.здание
39	ООО "Актюбинское СМУ" гаражи	ООО "Актюбинское СМУ" гаражи
40	ООО "Актюбинское СМУ" вагон	ООО "Актюбинское СМУ" вагон
41	ООО"ТаграС-ЭнергоСервис" Здание конторы и мех.мастерской	ООО"ТаграС-ЭнергоСервис" Здание конторы и мех.мастерской
42	ООО"ТаграС-ЭнергоСервис" штанговый комплекс	ООО"ТаграС-ЭнергоСервис" штанговый комплекс
43	ООО"ТаграС-ЭнергоСервис" ООО"Диагностика-Энер"	ООО"ТаграС-ЭнергоСервис" ООО"Диагностика-Энер"
44	ООО"Ремстрой-Энергосервис	ООО"Ремстрой-Энергосервис
45	ООО "Тепло-Энергосервис"	ООО "Тепло-Энергосервис"
46	АПОПАТ Шиномонтажный участок	АПОПАТ Шиномонтажный участок
47	АПОПАТ Блок цехов	АПОПАТ Блок цехов
48	АПОПАТ Гараж профил	АПОПАТ Гараж профил
49	УК"Сервис НПО" Адм.здание	УК"Сервис НПО" Адм.здание
50	УК"Сервис НПО" Стенд испытаний	УК"Сервис НПО" Стенд испытаний
51	УК"Сервис НПО" Гараж	УК"Сервис НПО" Гараж
52	УК"Сервис НПО" Кабельный участок	УК"Сервис НПО" Кабельный участок
53	УК"Сервис НПО" Сварочный пост	УК"Сервис НПО" Сварочный пост

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
54	УК"Сервис НПО" Мастерская по ревизии УЭПН	УК"Сервис НПО" Мастерская по ревизии УЭПН
55	УК"Сервис НПО" Мастерская по ревизии ТМПН	УК"Сервис НПО" Мастерская по ревизии ТМПН
56	УК"Сервис НПО" Теплая стоянка	УК"Сервис НПО" Теплая стоянка
57	ООО "Татнефть-УРС" Адм.здание	ООО "Татнефть-УРС" Адм.здание
58	ООО "Татнефть-УРС" КПП	ООО "Татнефть-УРС" КПП
59	ООО"Татнефть-Актив" Диспетчерская служба	ООО"Татнефть-Актив" Диспетчерская служба
60	ООО"Татнефть-Актив" Здание для обслуж.и рем. спец.тех.	ООО"Татнефть-Актив" Здание для обслуж.и рем. спец.тех.
61	ООО"Татнефть-Актив" Здание бокса тех.обслуж. тракторов	ООО"Татнефть-Актив" Здание бокса тех.обслуж. тракторов
62	ИП Снегирев В. Производственный корпус	ИП Снегирев В. Производственный корпус
63	ИП Снегирев В. корпус №2	ИП Снегирев В. корпус №2
64	ИП Снегирев В. ООО "Азнакай киемнэре"	ИП Снегирев В. ООО "Азнакай киемнэре"
65	ИП Снегирев В. ООО "Азнакай киемнэре"	ИП Снегирев В. ООО "Азнакай киемнэре"
66	ИП Снегирев В. ООО "Азнакай киемнэре"	ИП Снегирев В. ООО "Азнакай киемнэре"
БМК № 1		
67	ул. Ахмадиева 38	ул. Ахмадиева 38
68	ПЧ-32 Здание пожарное	ПЧ-32 Здание пожарное
69	ПЧ-32 Депо на 4 автохода	ПЧ-32 Депо на 4 автохода
70	ПЧ-32 Проходная	ПЧ-32 Проходная
71	ПЧ-32 Гараж	ПЧ-32 Гараж
72	УДМС МБУДОД ДЮСШ ЛГ "Старт"	УДМС МБУДОД ДЮСШ ЛГ "Старт"
73	МЧС	МЧС
БМК № 2		
74	ипЗигангиров И. ул.Ахмадиева, дом 41-б	ипЗигангиров И. ул.Ахмадиева, дом 41-б
75	ППД-2 ул.Ахмадиева ,41	ППД-2 ул.Ахмадиева ,41
76	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание КИПиА	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание КИПиА
77	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание насосной	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание насосной
78	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание септик	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание септик
79	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание водонасосной	АО Азнакаевское ПТС Водоподъем Здание водонасосной
80	АО Азнакаевское ПТС Контора	АО Азнакаевское ПТС Контора
81	АО Азнакаевское ПТС Мех. Мастерская	АО Азнакаевское ПТС Мех. Мастерская
82	АО Азнакаевское ПТС Гараж	АО Азнакаевское ПТС Гараж
83	АО Азнакаевское ПТС База ДПТС	АО Азнакаевское ПТС База ДПТС
84	АО Азнакаевское ПТС Гостиница	АО Азнакаевское ПТС Гостиница



№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
85	АО Азнакаевское ПТС Гараж	АО Азнакаевское ПТС Гараж
86	ППД (ПАО "Татнефть") ул.Ахмадиева,41 адм.здание	ППД (ПАО "Татнефть") ул.Ахмадиева,41 адм.здание
87	ООО "ТН-Сервис", Адм.здание (пристрой)	ООО "ТН-Сервис", Адм.здание (пристрой)
88	ООО "ТНСервис", ул.Ахмадиева,41 Здание бурукрытия	ООО "ТНСервис", ул.Ахмадиева,41 Здание бурукрытия
БМК № 3		
89	ул. Ленина 1	ул. Ленина 1
90	ул. Ленина 3	ул. Ленина 3
91	ул. Ленина 5	ул. Ленина 5
92	ул. Ленина 11	ул. Ленина 11
93	ул. Ленина 13	ул. Ленина 13
94	ул. Ленина 15	ул. Ленина 15
95	ул. Ленина 17	ул. Ленина 17
96	ул. Джалиля 5	ул. Джалиля 5
97	ул. Ленина 4	ул. Ленина 4
98	ул. Ленина 6	ул. Ленина 6
99	ул. Ленина 8	ул. Ленина 8
100	ул. Ленина 10	ул. Ленина 10
101	ул. Ленина 12	ул. Ленина 12
102	ул. Ленина 14	ул. Ленина 14
103	НОУ "ЦПК-Татнефть" ул.30 лет Победы,1	НОУ "ЦПК-Татнефть" ул.30 лет Победы,1
104	ул. Ленина 16	ул. Ленина 16
105	ул. Победы 3	ул. Победы 3
106	ул. Лесная 13	ул. Лесная 13
107	ул. Лесная 15	ул. Лесная 15
108	ул. Лесная 17	ул. Лесная 17
109	ул. Лесная 21	ул. Лесная 21
110	ул. Лесная 23	ул. Лесная 23
111	ул. Лесная 27	ул. Лесная 27
112	ип Фазлыев ул.Лесная-27а	ип Фазлыев ул.Лесная-27а
113	ул. Лесная 29	ул. Лесная 29
114	ул. Лесная 31	ул. Лесная 31
115	ул. Лесная 35	ул. Лесная 35
116	ул. Ахмадиева 14	ул. Ахмадиева 14
117	ул. Ахмадиева 16	ул. Ахмадиева 16
118	ул. Ахмадиева 18	ул. Ахмадиева 18
119	ул. Ахмадиева 22	ул. Ахмадиева 22
120	Татмедтехфарм ул.Ахмадиева 24	Татмедтехфарм ул.Ахмадиева 24

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
121	МБОУ"Джалильская Гимназия"	МБОУ"Джалильская Гимназия"
122	Гараж МБОУ"Джалильская Гимназия"	Гараж МБОУ"Джалильская Гимназия"
123	МБДОУ"Джалильский детский сад №1" Лесная 19	МБДОУ"Джалильский детский сад №1" Лесная 19
124	МБДОУ"Джалильский детский сад №4"Лесная 33	МБДОУ"Джалильский детский сад №4"Лесная 33
125	МБДОУ"Джалильский детский сад №5"	МБДОУ"Джалильский детский сад №5"
126	МБОУ"Джалильская СОШ №1"	МБОУ"Джалильская СОШ №1"
127	МБУ "Киноучреждение Сармановского муниципального района"	МБУ "Киноучреждение Сармановского муниципального района"
128	УДМС МУ ДОД ДЮСШ №2	УДМС МУ ДОД ДЮСШ №2
129	УДМС СОК "Батыр"	УДМС СОК "Батыр"
130	Санаторий-профилакторий	Санаторий-профилакторий
131	Исполнительному комитету МО п.г.т.Джалиль	Исполнительному комитету МО п.г.т.Джалиль
132	ГАУЗ СЦРБ Лечебный корпус	ГАУЗ СЦРБ Лечебный корпус
133	ГАУЗ СЦРБ Поликлиника	ГАУЗ СЦРБ Поликлиника
134	ГАУЗ СЦРБ Хоз.часть	ГАУЗ СЦРБ Хоз.часть
135	ГАУЗ СЦРБ Стоматология	ГАУЗ СЦРБ Стоматология
136	МТЗСЗРТ Здание хоз.корпуса	МТЗСЗРТ Здание хоз.корпуса
137	МТЗСЗРТЗдание главного корпуса	МТЗСЗРТЗдание главного корпуса
138	МТЗСЗРТЗдание бани с переходом	МТЗСЗРТЗдание бани с переходом
139	Банк Зенит Основное здание ул.Ахмадиева 24	Банк Зенит Основное здание ул.Ахмадиева 24
140	Банк Зенит бокс инкосации ул.Ахмадиева 24	Банк Зенит бокс инкосации ул.Ахмадиева 24
141	Банк Зенит входной холл ул.Ахмадиева 24	Банк Зенит входной холл ул.Ахмадиева 24
142	Гостиница	Гостиница
143	АПОПАТ (вокзал)	АПОПАТ (вокзал)
144	НГДУ"Джалильнефть" Адм.здание	НГДУ"Джалильнефть" Адм.здание
145	НГДУ"Джалильнефть" Гараж	НГДУ"Джалильнефть" Гараж
146	НГДУ"Джалильнефть" Адм.здание	НГДУ"Джалильнефть" Адм.здание
147	АО Азнакаевское ПТС Слесарная мастерская	АО Азнакаевское ПТС Слесарная мастерская
148	АО Азнакаевское ПТС Администр	АО Азнакаевское ПТС Администр
БМК № 4		
149	ул. Ленина 7	ул. Ленина 7
150	ул. Ленина 9	ул. Ленина 9
151	и/п Халиуллин ул.Ленина 11/1,	и/п Халиуллин ул.Ленина 11/1,
152	ип Рахманова Ленина ул, дом № 15	ип Рахманова Ленина ул, дом № 15
153	ул. Ленина 19	ул. Ленина 19

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
154	ул. Победы 5	ул. Победы 5
155	ул. Победы 7	ул. Победы 7
156	ул. Победы 9	ул. Победы 9
157	и/п Мотигуллин (Малыш+) ул.30 лет Победы,9.	и/п Мотигуллин (Малыш+) ул.30 лет Победы,9.
158	ЗАО "Тандер" ул.30 лет Победы,11.	ЗАО "Тандер" ул.30 лет Победы,11.
159	ПАО "Сбербанк "(нов. Зд) ул.30 лет Победы,11-а.	ПАО "Сбербанк "(нов. Зд) ул.30 лет Победы,11-а.
160	ул. Победы 13	ул. Победы 13
161	ул. Победы 15	ул. Победы 15
162	ул. Победы 19	ул. Победы 19
163	ул. Победы 21	ул. Победы 21
164	ул. Победы 23	ул. Победы 23
165	ул. Победы 25	ул. Победы 25
166	ул. Победы 27	ул. Победы 27
167	ул. Ахмадиева 1	ул. Ахмадиева 1
168	ул. Ахмадиева 5	ул. Ахмадиева 5
169	ип Валиуллина(Подар) ул.Ахмадиева 8/7	ип Валиуллина(Подар) ул.Ахмадиева 8/7
170	ип Зайнут.("Суюмбике") ул.Ахмадиева 8/а	ип Зайнут.("Суюмбике") ул.Ахмадиева 8/а
171	ип Рахматуллин ул.Ахмадиева 8/а	ип Рахматуллин ул.Ахмадиева 8/а
172	ип Салахутдинов ул.Ахмадиева 10/а	ип Салахутдинов ул.Ахмадиева 10/а
173	ип АлиевН.М.(маг"Турана") ул.Ахмадиева 6	ип АлиевН.М.(маг"Турана") ул.Ахмадиева 6
174	ип Нурет."Диана" ул.Ахмадиева 6/в	ип Нурет."Диана" ул.Ахмадиева 6/в
175	ип " У Регины" ул.Ахмадиева 8/6	ип " У Регины" ул.Ахмадиева 8/6
176	Фаттахов И маг. "Промтовары" ул.Ахмадиева 6	Фаттахов И маг. "Промтовары" ул.Ахмадиева 6
177	Фаттахов И маг."Мебель" ул.Ахмадиева 6	Фаттахов И маг."Мебель" ул.Ахмадиева 6
178	ул. Ахмадиева 9	ул. Ахмадиева 9
179	ул. Ахмадиева 15	ул. Ахмадиева 15
180	ул. Ахмадиева 17	ул. Ахмадиева 17
181	ул. Ахмадиева 19	ул. Ахмадиева 19
182	ул. Ахмадиева 21	ул. Ахмадиева 21
183	ип. Каюмова "ЯЗ" 30 лет Победы ул, дом № 21-а	ип. Каюмова "ЯЗ" 30 лет Победы ул, дом № 21-а
184	ул. Ахмадиева 25	ул. Ахмадиева 25
185	ул. Ахмадиева 27	ул. Ахмадиева 27
186	ул. Ахмадиева 29	ул. Ахмадиева 29
187	ООО "Казанские аптеки" ул.Ахмадиева 29/а	ООО "Казанские аптеки" ул.Ахмадиева 29/а

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
188	ул. Ахмадиева 31	ул. Ахмадиева 31
189	ул. К. Шарифа 1	ул. К. Шарифа 1
190	ул. К. Шарифа 2	ул. К. Шарифа 2
191	ул. К. Шарифа 4	ул. К. Шарифа 4
192	ип Заляев Кул Шарифа ул, дом № 4а	ип Заляев Кул Шарифа ул, дом № 4а
193	К. Шарифа 6	К. Шарифа 6
194	ООО "Аквилон+" Кул Шарифа ул, дом № 7	ООО "Аквилон+" Кул Шарифа ул, дом № 7
195	ул. К. Шарифа 10	ул. К. Шарифа 10
196	ул. К. Шарифа 12	ул. К. Шарифа 12
197	ул. Джалиля 1	ул. Джалиля 1
198	ООО "УРС-Торговый дом" магазин №14 ул. Джалиля.2	ООО "УРС-Торговый дом" магазин №14 ул. Джалиля.2
199	ул. Джалиля 3	ул. Джалиля 3
200	ул. Джалиля 4	ул. Джалиля 4
201	ул. Джалиля 6	ул. Джалиля 6
202	ул. Джалиля 7	ул. Джалиля 7
203	ул. Джалиля 8	ул. Джалиля 8
204	ул. Джалиля 9	ул. Джалиля 9
205	ул. Джалиля 10	ул. Джалиля 10
206	ул. Джалиля 11	ул. Джалиля 11
207	ул. Джалиля 12	ул. Джалиля 12
208	ул. Джалиля 14	ул. Джалиля 14
209	ул. Джалиля 16	ул. Джалиля 16
210	ул. Джалиля 18	ул. Джалиля 18
211	ул. Джалиля 20	ул. Джалиля 20
212	ул. Нефтяников 1	ул. Нефтяников 1
213	ул. Нефтяников 3	ул. Нефтяников 3
214	ул. Нефтяников 7	ул. Нефтяников 7
215	МБДОУ "Джалильский детский сад №3" Ленина 23	МБДОУ "Джалильский детский сад №3" Ленина 23
216	МБДОУ "Джалильский детский сад №6" К. Шарифа 3	МБДОУ "Джалильский детский сад №6" К. Шарифа 3
217	МБДОУ "Джалильский детский сад №7" К. Шарифа 8	МБДОУ "Джалильский детский сад №7" К. Шарифа 8
218	МБОУ "Джалильская СОШ №2" Ахмадиева 23	МБОУ "Джалильская СОШ №2" Ахмадиева 23
219	МБУ ДО "Джалильская детская художественная школа" СМР	МБУ ДО "Джалильская детская художественная школа" СМР
220	Мечеть	Мечеть
221	Медресе	Медресе
222	ул. Ахмадиева 2	ул. Ахмадиева 2

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
223	МБУ ДО "Джалильская музыкальная школа имени М.Г.Юзлибаева"	МБУ ДО "Джалильская музыкальная школа имени М.Г.Юзлибаева"
224	Новая муз.школа	Новая муз.школа
225	МБУ СМР "Джалильский дворец культуры"	МБУ СМР "Джалильский дворец культуры"
226	ООО "Татнефть-УРС" Кафе " Девон"	ООО "Татнефть-УРС" Кафе " Девон"
227	Церковь	Церковь
228	Автосервис магазин	Автосервис магазин
229	Автосервис автомастерская	Автосервис автомастерская
230	Автосервис пристрой	Автосервис пристрой
231	Автосервис пристрой	Автосервис пристрой
232	МБУ ДО Спорт школа №2 (Манеж) Победы, 2а	МБУ ДО Спорт школа №2 (Манеж) Победы, 2а

## **Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии**

Индивидуальные источники тепловой энергии используются для отопления и подогрева воды в частном малоэтажном жилищном фонде. В качестве индивидуальных источников применяются твердотопливные котлы, теплогенераторы на газовом топливе, электронагревательные установки.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

**Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

**Таблица 2.3.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»										
Центральная котельная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	55,2700	55,2700	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	55,2700	55,2700	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,9460	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	54,3240	55,2550	7,9850	7,9850	7,9850	7,9850	7,9850	7,9850
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	41,4967	41,4967	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199	6,2199
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	12,8270	13,7580	1,7651	1,7651	1,7651	1,7651	1,7651	1,7651
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152	0,5152
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318	0,4318
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,5152	0,0834	0,0834	0,0834	0,0834	0,0834	0,0834
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166	1,7166
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105	1,4105
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	1,7166	0,3061	0,3061	0,3061	0,3061	0,3061	0,3061
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800	15,4800

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274	15,4274
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566	13,6566
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	15,4274	1,7708	1,7708	1,7708	1,7708	1,7708	1,7708
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560	22,3560
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214	22,3214
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779	19,7779
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	22,3214	2,5435	2,5435	2,5435	2,5435	2,5435	2,5435
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



#### **Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа**

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории п.г.т. Джалиль отсутствует.

#### **Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

За прошедшее с момента интенсивного развития теплофикации в России время использовано много понятий, в основе которых лежало определение радиуса теплоснабжения. Упомянем лишь три из них, наиболее распространенных: оптимальный радиус теплоснабжения; оптимальный радиус теплофикации; радиус надежного теплоснабжения. С момента введения в действие закона «О теплоснабжении» появилось еще одно определение: радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Попытка определить аналитическое выражение для оптимального, предельного и экономического радиуса передачи тепла впервые была сделана в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 г. В разделе этого документа, под названием «Техникоэкономический расчет тепловых сетей» (автор методик Е.Я. Соколов), приведены основные аналитические соотношения и требования для определения оптимального радиуса действия тепловых сетей. Так, было предписано при тепловом районировании крупных городов для определения числа и местоположения теплоэлектроцентралей и крупных котельных:

«учитывать оптимальный радиус действия тепловых сетей, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла от одной теплоэлектроцентрали являются минимальными».

К сожалению, у всех этих расчетов есть один, но существенный недостаток. В своем большинстве все применяемые формулы - это эмпирические соотношения, построенные не только на базе экономических представлений 1940-х гг., но и использующие для эмпирических соотношений действующие в то время ценовые индикаторы.

В данном отчете, ввиду отсутствия действующей нормативной базы, радиус эффективного теплоснабжения был определен по методике предложенной членом редколлегии журнала Новости Теплоснабжения, советником генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» В.Н. Папушкина, основанной на самых распространенных расчетах, применяемых для определения радиуса теплоснабжения.

В виду того, что методика ориентирована в основном на радиальные сети, радиусы эффективного теплоснабжения строились отдельно на каждый район с опорой на реперные насосные станции.

**Таблица 2.5.1 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения**

Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Площадь зоны теплоснабжения S, км <sup>2</sup>	Длина тепловых сетей, м	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/(ч·м·м)	Число абонентов на 1 км.Кв.	Теплоплотность района, Гкал / ч·км <sup>2</sup>
Центральная котельная	8,00	н/д	111418,00	23004,1120	0,0003	-	-
БМК № 1	0,5160	н/д				-	-
БМК № 2	1,7200	н/д				-	-
БМК № 3	15,4800	н/д				-	-
БМК № 4	22,3600	н/д				-	-

## **Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии**

### **2.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

### **2.6.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

### **2.6.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии**

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

### **2.6.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

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

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 2.6.5.1.

**Таблица 2.6.5.1 - Потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»										
Центральная котельная	Потери на сетях	Гкал	37158,480 0	17988,430 0	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700	1760,0700
	Потери теплоносителя	м3/час	8,0630	8,0630	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710
БМК № 1	Потери на сетях	Гкал	0,00	108,1100	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200	101,7200
	Потери теплоносителя	м3/час	0,00	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
БМК № 2	Потери на сетях	Гкал	0,00	647,3000	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800	950,0800
	Потери теплоносителя	м3/час	0,00	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640
БМК № 3	Потери на сетях	Гкал	0,00	7465,3000	13075,350 0	13075,350 0	13075,350 0	13075,350 0	13075,350 0	13075,350 0
	Потери теплоносителя	м3/час	0,00	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
БМК № 4	Потери на сетях	Гкал	0,00	11254,530 0	19117,790 0	19117,790 0	19117,790 0	19117,790 0	19117,790 0	19117,790 0
	Потери теплоносителя	м3/час	0,00	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370

2.6.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

### РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

**Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

**Таблица 3.1.1 - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»										
Центральная котельная	Производительность ВПУ	м3/час	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00
	Располагаемая производительность	м3/час	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	8,2390	4,1870	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	97,7610	101,8130	105,5950	105,5950	105,5950	105,5950	105,5950	105,5950
		%	92,2274	96,0500	99,6179	99,6179	99,6179	99,6179	99,6179	99,6179
БМК № 1	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120	0,9120
		%	0,00	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000	91,2000
БМК № 2	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950	0,2950
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050	0,7050
		%	0,00	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000	70,5000
БМК № 3	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530	2,6530
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470	2,3470
		%	0,00	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400	46,9400
БМК № 4	Производительность ВПУ	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Располагаемая производительность	м3/час	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Собственные нужды	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320	3,8320
	Резерв/дефицит ВПУ	м3/час	0,00	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680	1,1680
		%	0,00	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600



## Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной 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.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 3.2.1.

**Таблица 3.2.1 - Расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов, в зоне действия источников тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»										
Центральная котельная	Нормативный расход	м3/час	8,0630	8,0630	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710	1,3710
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 1	Нормативный расход	м3/час	0,00	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 2	Нормативный расход	м3/час	0,00	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640	0,3640
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 3	Нормативный расход	м3/час	0,00	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790	3,2790
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК № 4	Нормативный расход	м3/час	0,00	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370	4,7370
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Аварийная подпитка тепловой сети	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

### **Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В качестве единственного (базового) варианта предлагается:

- 1) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 0,6 МВт по ул. Ахмадиева, 36г;
- 2) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 2 МВт по ул. Ахмадиева, 39Г;
- 3) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 18 МВт по ул. Лесная, 4В;
- 4) Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 26 МВт по ул. Кул Шарифа, 5А;
- 5) Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения пгт. Джалиль;
- 6) Капитальный ремонт на линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения пгт. Джалиль.

### **Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

Надежность источника тепловой энергии;

Надежность системы транспорта тепловой энергии;

Качество теплоснабжения;

Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);

Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6 Постановления Правительства РФ от 03.04.2018г. № 405);

Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или

уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

## **РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

На территории муниципального образования не планируется строительство источников тепловой энергии.

**Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Располагаемая мощность существующих теплоисточников способна обеспечить прирост перспективных тепловых нагрузок, следовательно, реконструкция источников тепловой энергии с увеличением их располагаемой мощности не требуется.

**Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 5.3.1 - Мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

№	Наименование источника	Наименования мероприятия
АО «Азнакаевское ПТС»		
2	БМК № 1	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 0,6 МВт по ул. Ахмадиева, 36г в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан

№	Наименование источника	Наименования мероприятия
3	БМК № 2	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 2 МВт по ул. Ахмадиева, 39Г в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан
4	БМК № 3	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 18 МВт по ул. Лесная, 4В в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан
5	БМК № 4	Модернизация системы теплоснабжения с установкой БМК 26 МВт по ул. Кул Шарифа, 5А в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан

**Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Совместная работа источников тепловой энергии невозможна, так как на территории МО отсутствуют комбинированные источники тепловой энергии.

**Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

В соответствии с Генеральным планом меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусмотрены.

**Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

**Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории МО п.г.т. Джалиль отсутствуют.

**Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

**5.8.1. Центральная котельная**

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной  
Центральная котельная 95/70 °С.

**5.8.2. БМК № 1**

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной  
БМК № 1 95/70 °С.

**5.8.3. БМК № 2**

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной  
БМК № 2 95/70 °С.

**5.8.4. БМК № 3**

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной  
БМК № 3 95/70 °С.

**5.8.5. БМК № 4**

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной  
БМК № 4 95/70 °С.

**Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Согласно СП. 89.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки») число и производительность котлов, установленных в котельной, следует выбирать, обеспечивая:

расчетную производительность (тепловую мощность котельной);

стабильную работу котлов при минимально допустимой нагрузке в теплый период года.

При выходе из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии потребителям первой категории (потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494, например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства и т.д.):

на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции — в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);

на отопление и горячее водоснабжение – в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 5.9.1.

**Таблица 5.9.1 - Установленная тепловая мощность источников тепла**

Источник тепловой энергии	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2037
АО «Азнакаевское ПТС»							
Центральная котельная	55,270 0	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
БМК № 1	0,00	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
БМК № 2	0,00	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200
БМК № 3	0,00	15,480 0	15,480 0	15,480 0	15,480 0	15,480 0	15,480 0
БМК № 4	0,00	22,356 0	22,356 0	22,356 0	22,356 0	22,356 0	22,356 0

**Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, отсутствуют.

## **РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

**Часть 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

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

**Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Перспективная застройка п.г.т. Джалиль планируется в существующих, обеспеченных централизованным теплоснабжением по магистральным трубопроводам районах. По мере ввода новых потребителей будет выполняться разводящая сеть от магистральных трубопроводов. Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

**Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании, не запланирована.

**Часть 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 котельной**

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

**Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене представлены в таблице 8.7.1.

**Таблица 8.7.1 - Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене**

№	Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Год реализации
АО «Азнакаевское ПТС»			
1	Центральная котельная	Модернизация линии тепловых сетей по ул. Лесная от д. 31 до д. 35 в пгт. Джалиль	2025
2	БМК № 4	Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. Джалиля, д. 8 в пгт. Джалиль	2025



№	Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Год реализации
3		Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул. 30 лет Победы в пгт. Джалиль	2025
4		Модернизация линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Ахмадиева, д.1 до ТК в п.г.т.Джалиль Сармановского Муниципального района РТ	2026
5		Капитальный ремонт на линии тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по ул.Кул Шарифа, д.7 до ул. Ахмадиева, 31 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026
6		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.4 до ул.М.Джалиля, д.10 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026
7		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения от ул.М.Джалиля, д.10 до ул.М.Джалиля, д.18 в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026
8		Капитальный ремонт тепловых сетей и линии горячего водоснабжения в пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан	2026-2037

## **РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На территории муниципального образования закрытая система теплоснабжения.

**Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На территории муниципального образования закрытая система теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Прогнозные значения топливного баланса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлен в таблице ниже.

Таблица 8.1.1 - Прогнозные значения топливного баланса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЕТО-1 АО «Азнакаевское ПТС»																
Центральная котельная																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	106839,5100	64614,5200	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100	10139,2100
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	156,9148	156,4577	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	16764,7048	10109,4400	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167	1581,7167
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	14222,8740	8576,6700	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000	1341,9000
БМК № 1																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	357,9600	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800	869,4800
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	54,7680	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300	133,0300
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	46,4640	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600	112,8600
БМК № 2																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	1180,1500	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800	2557,5800
2	УРУТ на выработку	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	тепловой энергии															
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	180,5630	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100	391,3100
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	153,1860	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800	331,9800
<b>БМК № 3</b>																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	14983,9500	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700	36014,5700
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	2292,5450	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300	5510,2300
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	1944,9540	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800	4674,7800
<b>БМК № 4</b>																
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	23519,0500	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100	56571,8100
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	0,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00
3	Расход топлива:															
3.1	условного	т.у.т.														
3.1.1	Природный газ	т.у.т.	0,00	3598,4140	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880	8655,4880
3.2	натурального															
3.2.1	Природный газ	тыс. м3	0,00	3052,8300	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600	7343,1600
	Всего выработано ТЭ	Гкал	106839,5100	104655,6300	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500	106152,6500

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	из них Природны й газ	Гкал	106839,51 00	104655,63 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00	106152,65 00
	Всего расход топлива	т.у.т.	16764,704 8	16235,730 0	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7
	из них Природны й газ	т.у.т.	16764,704 8	16235,730 0	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7	16271,774 7
	Всего расход топлива															
	из них Природны й газ	тыс. м3	14222,874 0	13774,104 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0	13804,680 0

## **Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На территории муниципального образования источниками тепловой энергии, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии используются следующие виды топлива:

- Природный газ;

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива в процессе выработки электрической и тепловой энергии не используются.

## **Часть 3. 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**

Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства электрической и тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 8.3.1 - Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Вид топлива	Доли топлива, используемого для производства ТЭ в данной системе, %														Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	Центральная котельная	Природный газ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
2	БМК № 1	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
3	БМК № 2	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
4	БМК № 3	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251
5	БМК № 4	Природный газ	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	8251

Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающий вид топлива в общем топливном балансе в муниципального образования представлен в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1 - Доля видов топлива в общем топливном балансе в МО, %

Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Природный газ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

## **Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Направлений по переводу источников тепловой энергии на другие виды топлива не запланированы.

## **РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

### **Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

В таблице 9.1.1 представлена оценка инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

### **Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

В таблице 9.1.1 представлена объем инвестиций для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации тепловых сетей сооружений на них.

Таблица 9.1.1 - Общий объем инвестиций

Смета проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Общий объем инвестиций по муниципальному образованию													
Стоимость проектов, тыс. руб.	654187,55	114209,48	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00
<b>Стоимость проектов накопленным итогом</b>	<b>654187,55</b>	<b>768397,03</b>	<b>783397,03</b>	<b>798397,03</b>	<b>813397,03</b>	<b>828397,03</b>	<b>843397,03</b>	<b>858397,03</b>	<b>873397,03</b>	<b>888397,03</b>	<b>903397,03</b>	<b>918397,03</b>	<b>933397,03</b>
<b>Группа проектов 01 на источниках тепловой энергии</b>													
<i>Проект 1-1 «Строительство источника тепловой энергии»</i>													
АО «Азнакаевское ПТС»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 1-2 «Реконструкции, модернизация и (или) техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»</i>													
АО «Азнакаевское ПТС»	646899,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Стоимость проектов накопленным итогом	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71	646899,71
<b>Группа проектов 02 на тепловых сетях и сооружениях на них</b>													
<i>Проект 2-1 «Строительство тепловых сетей»</i>													
АО «Азнакаевское ПТС»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 2-2 «Строительство сооружений на тепловых сетях»</i>													
АО «Азнакаевское ПТС»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 2-3 «Реконструкции, модернизация и (или) техническое перевооружение тепловых сетей»</i>													
АО «Азнакаевское ПТС»	7287,84	114209,48	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00
Стоимость проектов накопленным итогом	7287,84	121497,32	136497,32	151497,32	166497,32	181497,32	196497,32	211497,32	226497,32	241497,32	256497,32	271497,32	286497,32
<i>Проект 2-4 «Реконструкции, модернизация и (или) техническое перевооружение сооружений на тепловых сетях»</i>													
АО «Азнакаевское ПТС»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



**Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Изменение температурного графика системы теплоснабжения в муниципальном образовании п.г.т. Джалиль не предусмотрено.

**Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

На территории муниципального образования закрытая система теплоснабжения.

**Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Экономическая эффективность реализации мероприятий по развитию схемы теплоснабжения выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

**Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.**

Данные отсутствуют.

**РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

**Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее – Федеральный закон) и Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в части структуры и организации отношений в системе теплоснабжения Санкт-Петербурга схема теплоснабжения должна включать решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций), которое определяет единую теплоснабжающую организацию (организации) и границы зон ее деятельности.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации» (далее – Постановление):

1. Статус единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган

исполнительной власти), - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;

- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

- главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

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

3. В случае если на территории поселения, городского округа, города федерального значения существуют несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

На территории муниципального образования статус ЕТО теплоснабжающим организациям не присвоен.

Единые теплоснабжающие организации, определенные по критериям представлены в части 3 текущей главы (таблица 10.3.1).

## **Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Зона (зоны) деятельности единой теплоснабжающей организации - одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии

**Таблица 10.2.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации в системах теплоснабжения**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Центральная котельная	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
2	БМК № 1	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
3	БМК № 2	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
4	БМК № 3	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям
5	БМК № 4	АО «Азнакаевское ПТС»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «Азнакаевское ПТС»	По критериям

### **Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. 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 случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Сравнение теплоснабжающих организаций по описанным критериям представлено в таблице ниже.

Таблица 10.3.1 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии 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 (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
		2024	2037									
1	Центральная котельная	55,2700	8,00	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Собственность / Собственность	5924,6678	не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
2	БМК № 1	0,00	0,5160	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
3	БМК № 2	0,00	1,7200	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
4	БМК № 3	0,00	15,4800	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
5	БМК № 4	0,00	22,3560	АО «Азнакаевское ПТС»	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	Ответств. хранение / Собственность		не подавалась	1	АО «Азнакаевское ПТС»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808

#### **Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

#### **Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании п.г.т. Джалиль.

**Таблица 10.5.1 - Реестр систем теплоснабжения**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
1	Центральная котельная	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
2	БМК № 1	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
3	БМК № 2	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
4	БМК № 3	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача
5	БМК № 4	АО «Азнакаевское ПТС»	производство / передача

### **РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Предлагается переключение нагрузок гражданской зоны с Центральной котельной на новые БМК:

- 1) БМК № 1 ул. Ахмадиева, д.36 г, мощность. 0,6 МВт (0,516 Гкал/ч);
- 2) БМК № 2 ул. Ахмадиева, д.39 г, мощностью 2,0 МВт (1,72 Гкал/ч);
- 3) БМК № 3 ул. Лесная, д. 4в мощность 18,0 МВт (15,48 Гкал/ч);
- 4) БМК № 4 ул. Кул Шарифа, д. 5а, мощностью 26,0 МВт (22,356 Гкал/ч).

### **РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в

течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным тепловым сетям в пгт. Джалиль не является актуальным вопросом, т.к. бесхозяйные сети по данным заказчика отсутствуют.

## **РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

На данной территории газификация субъекта не планируется.

**Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

**Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Выбор основного топлива источников теплоснабжения п.г.т. Джалиль остается неизменным.

**Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки



электрической и тепловой энергии, на территории п.г.т. Джалиль, не намечается.

**Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории п.г.т. Джалиль, не намечается.

**Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Указанные решения не предусмотрены.

**Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Указанные решения не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица 14.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год															
1	АО «Азнакаевское ПТС»	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год															
1	АО «Азнакаевское ПТС»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кг.т/Гкал															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	164,7335	164,6221	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105	164,2105
2	БМК № 1	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
3	БМК № 2	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
4	БМК № 3	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
5	БМК № 4	-	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526	161,0526
Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»		164,7335	161,7665	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842	161,6842
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	1,6153	1,6285	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216
2	БМК № 1	-													
3	БМК № 2	-													
4	БМК № 3	-													
5	БМК № 4	-													
Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»		1,6153	1,6285	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216	1,5216
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	36,1732	36,1732	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003	100,0003
2	БМК № 1	0,00	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857	183,6857
3	БМК № 2	0,00	182,0070	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012	100,0012
4	БМК № 3	0,00	188,2206	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997	99,9997
5	БМК № 4	0,00	188,4681	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001	100,0001

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»</b>		36,1732	155,7109	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374	116,7374
<i>е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)</i>															
1	В целом по муниципальному образованию	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562	3698,4562
<i>ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.</i>															
В целом по муниципальному образованию		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гут/(кВт·ч)</i>															
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %</i>															
В целом по муниципальному образованию		82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620	82,7620
<i>л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет</i>															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	В целом по муниципальному образованию	25,3	26,3	27,3	28,3	29,3	30,3	31,3	32,3	33,3	34,3	35,3	36,3	37,3	38,3
<i>м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.</i>															
АО «Азнакаевское ПТС»															
1	Центральная котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	БМК № 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	БМК № 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	БМК № 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	БМК № 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по: АО «Азнакаевское ПТС»</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа</i>															
В целом по муниципальному образованию		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

### **Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 15.1.1.

### **Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Представлены в таблице 15.1.1.

### **Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Представлены в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления

№+А3:А3:Q30	Наименование показателя	размерность	2024	2025 6 м-в	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	21 539,11	12 503,29	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71	28 435,71
2	Неподконтрольные расходы, в том числе:	тыс. руб.	6 652,19	3 971,88	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28	7 625,28
2.1	- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.														
2.2	- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	119,08	88,88	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993	198,03993
2.3	- концессионная плата	тыс. руб.														
2.4	- арендная плата	тыс. руб.														
2.5	- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	5 117,87	3 120,46	5 829,72	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534	5829,722534
2.6	- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 415,24	762,54	1 597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52	1597,52
2.7	- налог на прибыль	тыс. руб.														
2.8	Прочие расходы	тыс. руб.														
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе:	тыс. руб.	115 748,04	62 595,56	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17	115 765,17
3.1	- расходы на топливо (природный газ)	тыс. руб.	96 129,33	52 302,25	95 061,79	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939	95061,7939
		тыс. м3	14 222,87	8 521,14	11 713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81	11713,81
3.2	-расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		тыс. м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3	-расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	18 188,66	9 422,71	19 218,22	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815	19218,21815
		тыс. кВт.ч	3 996,78	2 068,39	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95	3 732,95
3.4	- расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	- расходы на холодную воду	тыс. руб.	1 430,05	870,60	1 485,16	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759	1485,15759
		тыс. м3	73,997	44,24	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39	68,39
4	Нормативная прибыль, в том числе:	тыс. руб.	0	549	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119

№+А3:А3:Q30	Наименование показателя	размерность	2024	2025 6 м-в	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
4.1	- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой	тыс. руб.														
4.2	-прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)	тыс. руб.		549	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119	2277,4119
4.3	<b>Убыток</b>		-17066,13													
5	<b>Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации</b>	тыс. руб.														
6	<b>Корректировка НВВ согласно Методических Указаний</b>	тыс. руб.														
7	<b>Итого необходимая валовая выручка</b>	тыс. руб.	126 873,22	79 619,73	154 103,57	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16	151 826,16
8	<b>Полезный отпуск тепловой энергии</b>	Гкал	64 738,82	38 439,50	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67	66 528,67
9	<b>Тариф</b>	Руб./Гкал	1 959,77	2 071,30	2 316,35	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12	2 282,12