

Приложение № 1
Утверждена:
Постановлением администрации
Алейского района Алтайского края
от2024 г. №

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
АЛЕЙСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД до 2030 ГОДА
(Актуализация на 2025 год)

2024 год

Оглавление

ВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
1.1. Краткая характеристика территории.....	7
1.2. Существующее положение в сфере теплоснабжения	11
1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения	11
1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии	24
1.2.3 Тепловые сети	25
1.3. Основные проблемы организации теплоснабжения	26
1.4. Основные положения технической политики	27
2. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ РАЙОНА - ТРЕТЬЯКОВСКИЙ РАЙОН АЛТАЙСКОГО КРАЯ	28
2.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления	28
2.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	31
2.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	32
2.4 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	33
3. РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	34
3.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	34
3.1.1 Зоны действия котельных ООО «Теплосеть+»	35
3.1.2 Зоны действия котельных ООО «Родник»	35
3.1.3 Зоны действия котельных прочих теплоснабжающих организаций	36
3.1.4 Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию	36
3.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	36
3.3 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	37
3.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных	37

3.4	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 района (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, района, города федерального значения.....	42
3.5	Определение радиуса эффективного теплоснабжения.....	42
3.6	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии.....	45
4	РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	46
4.1	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	46
4.2	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	47
5	РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР –ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ АЛЕЙСКОГО РАЙОНА.....	48
5.1	Описание сценариев развития теплоснабжения Алейского района.....	48
5.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Алейского района	50
6	РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	51
6.1	Общие положения.....	51
6.2	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, района, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	51
6.3	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	51
6.4	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	52
6.5	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных.....	52
6.6	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.....	52
6.7	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для.....	53
6.8	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	53

6.9	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения	53
6.10	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	54
6.11	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	54
7	РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	56
7.1	Общие положения	56
7.2	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)	56
7.3	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	56
7.4	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.....	57
7.5	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	57
7.6	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	57
8	РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	58
8.1	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	58
8.2	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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.....	58
9	РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	58
9.1	Топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	58
9.2	Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	62
9.3	Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	62

9.4	Преобладающий в сельском поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в сельском поселении	62
10	РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	63
10.1	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	63
10.2	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	64
10.3	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	64
10.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	65
10.5	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	65
10.6	Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	65
11	РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	65
11.1	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации	65
11.2	Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций	66
11.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присваивается статус единой теплоснабжающей организации	67
11.4	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	72
11.5	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах района	72
12	РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	73
13	РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	73
14	РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ АЛЕЙСКОГО РАЙОНА	73
14.1	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	74
14.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	74
14.3	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	74
14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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.....	74
14.5 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.....	77
14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения района) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	77
14.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения района для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	77
15 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ АЛЕЙСКОГО РАЙОНА.....	78
15.1 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения.....	79
16 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	95

ВЕДЕНИЕ

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении разделов и сведений, указанных в требованиях к схемам теплоснабжения. В соответствии с пунктом 10 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (далее – Требования к порядку), схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Краткая характеристика территории

п. Алейский расположен в центральной части Алейского района Алтайского края. Территория составляет 125 га. с населением 367 человек.

Село Большепанюшево расположено в северо-восточной части Алейского района Алтайского края. Территория с. Большепанюшево составляет 110 кв. км. Численность населения с. Большепанюшево по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 480 человек. Внешнее сообщение с. Большепанюшево с районным и краевым центрами осуществляется железнодорожным транспортом, автотранспортом по федеральной трассе г. Барнаул – г. Семипалатинск. Расстояние до краевого центра города Барнаула 120 км, до районного центра города Алейска 7 км.

Село Боровское расположено в северо-западной части Алейского района Алтайского края. Численность населения по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 822 человека. Внешнее сообщение с. Боровского с районным и краевым центрами осуществляется автотранспортом по региональной трассе г. Барнаул – Покровка. Расстояние до краевого центра города Барнаула 156 км, до районного центра города Алейска 60 км.

Село Дружба расположено в северо-западной части Алейского района Алтайского края. Протяженность границ с. Дружба составляет 99,6 км. Численность населения с. Дружба по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 914 человек. Внешнее сообщение с. Дружба с районным и краевым центрами осуществляется автотранспортом по региональной трассе г. Барнаул – Покровка. Расстояние до краевого центра города Барнаула 150 км, до районного центра города Алейска 27 км.

Поселок Заветы Ильича расположены в центральной части Алейского района Алтайского края с населением 562 чел. Поселок Заветы Ильича расположен в 9 км от города Алейска.

Поселок Солнечный расположен в центральной части Алейского района Алтайского края с населением 959 чел.

Село Кашино расположено в юго-западной части Алейского района Алтайского края с населением 583 чел., Внешнее сообщение с. Кашино с районным и краевым центрами осуществляется железнодорожным транспортом, автотранспортом по федеральной трассе г. Барнаул – г. Семипалатинск. Расстояние до краевого центра города Барнаула 147 км, до районного центра города Алейска 22 км.

Село Кировское Алейского района. Расстояние до краевого центра г. Барнаула -159 км., до районного центра – 25 км. Климат резко-континентальный. В год выпадает 500 мм осадков. Средняя температура января составляет – 19С^о, июля +18.9 С^о. Виды почв не разнообразны: черноземы обыкновенные и выщелоченные. Преобладающая растительность составляет березовые колки.

п. Бориха расположен в центральной части Алтайского края, на юго-западе Алейского района. Население поселка составляет 490 человека. Число домовладений 229 ед.

Село Моховское расположено в северо-западной части Алейского района Алтайского края. Протяженность границ с. Моховское составляет 61,7 км.

Численность населения с. Моховское по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 736 человека. Внешнее сообщение с. Моховское с районным и краевым центрами осуществляется автотранспортом по региональной трассе г. Барнаул – Покровка. Расстояние до краевого центра города Барнаула 156 км, до районного центра города Алейска 30 км.

Село Савинка расположено в центральной части Алтайского края.

Численность с. Савинка по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 304 человека. Внешнее сообщение с. Савинка с районным и краевым центрами осуществляется автотранспортом по региональной трассе г. Барнаул – граница Республики Казахстан. Расстояние до краевого центра города Барнаула 160 км, до районного центра города Алейска 39 км. Планировочная структура населенного пункта прямолинейная, имеет четкую сетку улиц.

Село Вавилон расположено в центральной части Алейского района в 15 километрах от районного центра г. Алейск, в 15 километрах от железнодорожной станции Алейская и в 170 километрах от краевого центра г. Барнаул.

ла. Связь с. Вавилон Алейского района с районным центром, с железнодорожной станцией и г. Барнаулом, осуществляется по дорогам краевого значения с асфальтовым покрытием. Существующая внутрихозяйственная дорожная сеть обеспечивает производственные связи внутри хозяйства.

В состав с.Вавилон с общей численностью населения по состоянию на 01.01.2022 г. 5327 человек.

с.Красный Яр расположено в юго-западной части Алейского района Алтай-ского края. Внешнее сообщение с. Красный Яр с районным и краевым центрами осуществляется железнодорожным транспортом, автотранспортом по федеральной трассе г. Барнаул – г.Семипалатинск. Расстояние до краевого центра города Барнаула 140 км, до районного центра города Алейска 16 км. В с. Красный Яр с общей численностью населения по состоянию на 01.01.2022 г. 457 человека.

с.Урюпино расположено в юго-западной части Алейского района Алтай-ского края. Общая протяженность границы составляет 74,3 км. Внешнее сообщение с.Урюпино с районным и краевым центрами осуществляется железнодорожным транспортом, автотранспортом по федеральной трассе г. Барнаул – г.Семипалатинск. Расстояние до краевого центра города Барнаула 140 км, до районного центра города Алейска 16 км. В с.Урюпино с общей численностью населения по состоянию на 01.01.2022 г. 633 человека.

Безголосовский сельсовет расположен в северо-восточной части Алейского района Алтайского края. Общая площадь муниципального образования Безголосовский сельсовет составляет 14047 га. Безголосовский сельсовет граничит: с Большепанюшевским сельсоветом; с Фрунзенским сельсоветом; Совхозным сель-советом; Осколковским сельсоветом; с Топчихинским районом. Внешнее сообщение Безголосовского сельсовета с районным центром осуществляется автотранспортом по дороге районного значения с твердым покрытием. Расстояние до краевого центра города Барнаула 139 км, до районного центра города Алейска 15 км. В состав Безголосовского сельсовета входит один населенный пункт: село Безголосово.

с.Толстая Дуброва граничит с МО «Усть-Калманский район», Усть-Пристаньский район, Шипуноваским район, с Осколковским, Ветельским, Совхозным сельсоветами Алейского района. Расстояние до краевого центра г. Барнаула -180 км., до районного центра – 50 км.

с. Кабаково расположено в Алейском районе Алтайского края. Территория составляет 95,7 кв.км. с населением 451 человек.

с. Осколково находится на юге Алтайского края в 58 км. от райцентра. Территория граничит с Дубровским, Александровским сельсоветами. Общая площадь муниципального образования Осколковский сельсовет 16628 га.

Протяженность с севера на юг, с запада на восток составляет 5х1,2 км. - 1 км. От краевого центра поселение удалено на 180 км.

Площадь Совхозного сельсовета Алейского района Алтайского составляет 289 тыс. кв. км В границах поселения находятся сельские населённые пункты: се-ло Ветёлки, поселки Александровский и Совхозный. Совхозный сельсовет грани-чит: с Дубровским сельсоветом; с Плотавским сельсоветом; с Фрунзенским сель-советом. Численность населения Совхозного сельсовета по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 970 человека.

Алейский район расположен в центральной части края, в лесостепной зоне. Рельеф представляет собой слаборазвитую равнину, расчленённую реками и оврагами. На территории района открыты месторождения кирпичной глины. Климат переходный от резко континентального к умеренному. Средняя температура января: $-17,6^{\circ}\text{C}$, июля: $+20^{\circ}\text{C}$. Годовое количество осадков составляет 440 мм.

На территории района 7 рек (Алей и др.), 7 крупных озёр, в том числе Бахматовское, Среднее и несколько мелких. Почвы: лугово-чернозёмные, обыкновенные чернозёмы, в северной части встречаются солонцеватые и солончаковые. Территория района представляет собой лесостепь с колками, преимущественно берёзовыми, и полезацинными лесополосами из тополя, берёзы, клёна, вяза мелколистного, жёлтой акации. На северо-западе расположен Барнаульский ленточный бор, шириной от 8 до 10 км.

В таблице 1.1 представлены основные климатические параметры для Алейского района в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».

Таблица 1.1– Основные климатические параметры для Алейского района

Наименование параметра	СП 131.13330.2020
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, 0С	-35
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$, 0С	-7,4
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$, суток	209

Численность населения Алейского района Алтайского края по состоянию на 01.01.2023 составила 13 970 человек (источник – сайт Администрации Алейского района Алтайского края в сети Интернет). Численность населения по муниципальным образованиям на 2021 года) в разрезе населенных пунктов (источник – Википедия):

Сельское поселение, населенный пункт	Численность постоянного населения (человек)
Алейский сельсовет	890
Безголосовский сельсовет	543
Большепанюшевский сельсовет	543
Боровской сельсовет	905
Дружбинский сельсовет	952

Дубровский сельсовет	747
Заветильичёвский сельсовет	1532
Кашинский сельсовет	1096
Кировский сельсовет	604
Краснопартизанский сельсовет	501
Малиновский сельсовет	202
Моховской сельсовет	828
Осколковский сельсовет	668
Плотовский сельсовет	348
Савинский сельсовет	323
Совхозный сельсовет	993
Урюпинский сельсовет	636
Фрунзенский сельсовет	553
Чапаевский сельсовет	471

1.2. Существующее положение в сфере теплоснабжения

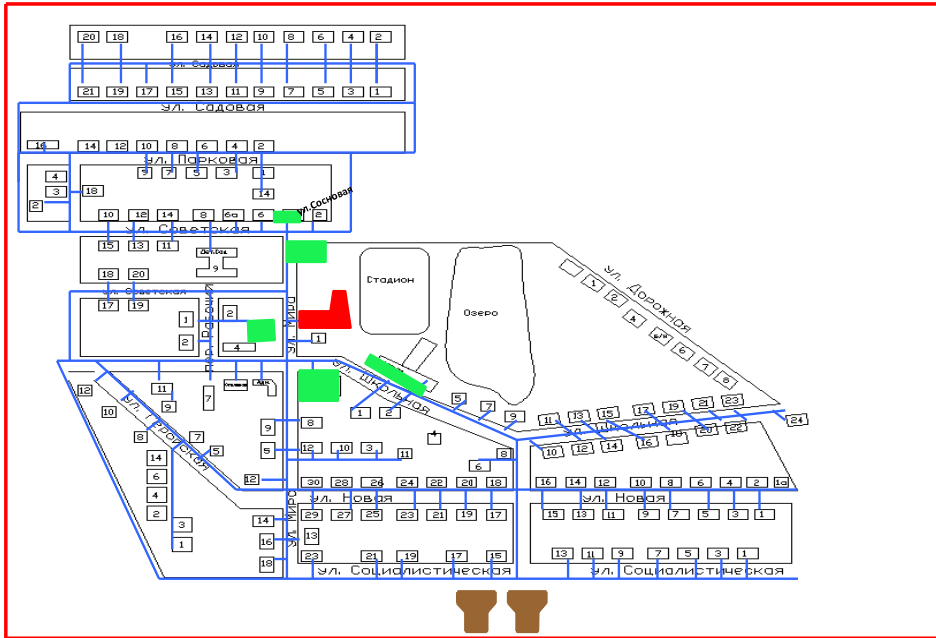
Анализ существующего состояния системы теплоснабжения Алейского района приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» и приложениях к указанному документу.

1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения

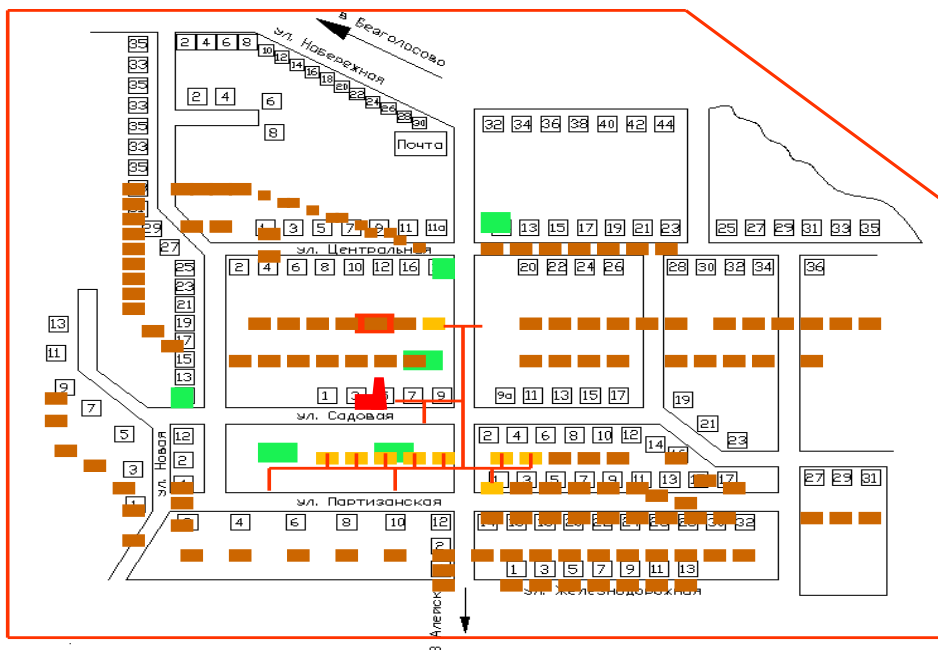
В Алейском районе преобладает централизованное теплоснабжение от котельных и децентрализованное от индивидуальных источников тепла.

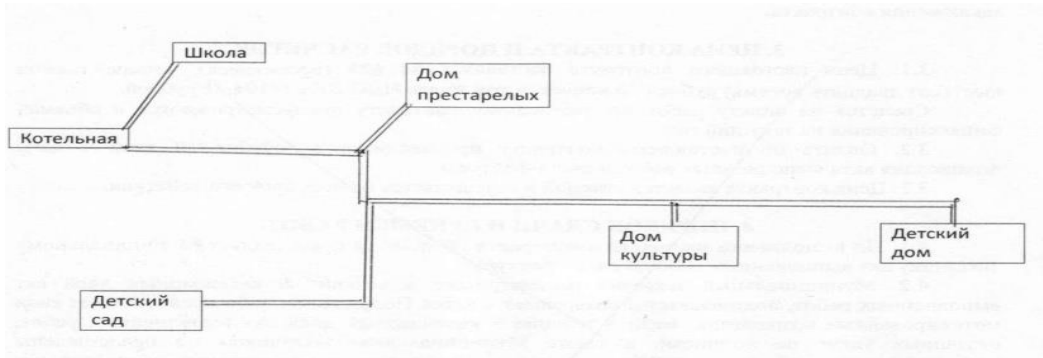
Согласно данным отчета 1-жилфонд на 31.12.2023 г., суммарная площадь жилищного фонда Алейского района составляет **382,89 тыс. кв. м общей площади при количестве домовладений – 4351 ед.**

1. В п.Алейском теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами - индивидуальными и централизованными источниками тепла. Централизованное теплоснабжение на территории представлено только в п. Алейский. Централизованными источниками теплоснабжения являются одна отопительная котельная, эксплуатируемая ООО «Теплосеть+». Производственных котельных на территории п.Алейский нет. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Теплоснабжение осуществляется от одного источника, расположенного в центральной части населенного пункта, от которого отапливаются социально значимые объекты: МКОУ «Первоалейская СОШ», МКДОУ «Первоалейский детский сад», Первоалейский сельский дом культуры, Первоалейский фельдшерско-акушерского пункт, Администрация Алейского сельсовета. Котельная работает на твёрдом топливе. Основное топливо – каменный уголь, резервное топливо – каменный уголь. Индивидуальное теплоснабжение распространяется на частный сектор и представлено только индивидуальными источниками тепла, работающих на твердом топливе (уголь и дрова). Принципиальная схема мест расположения источника тепла в поселке Алейский представлена на рисунке 1:

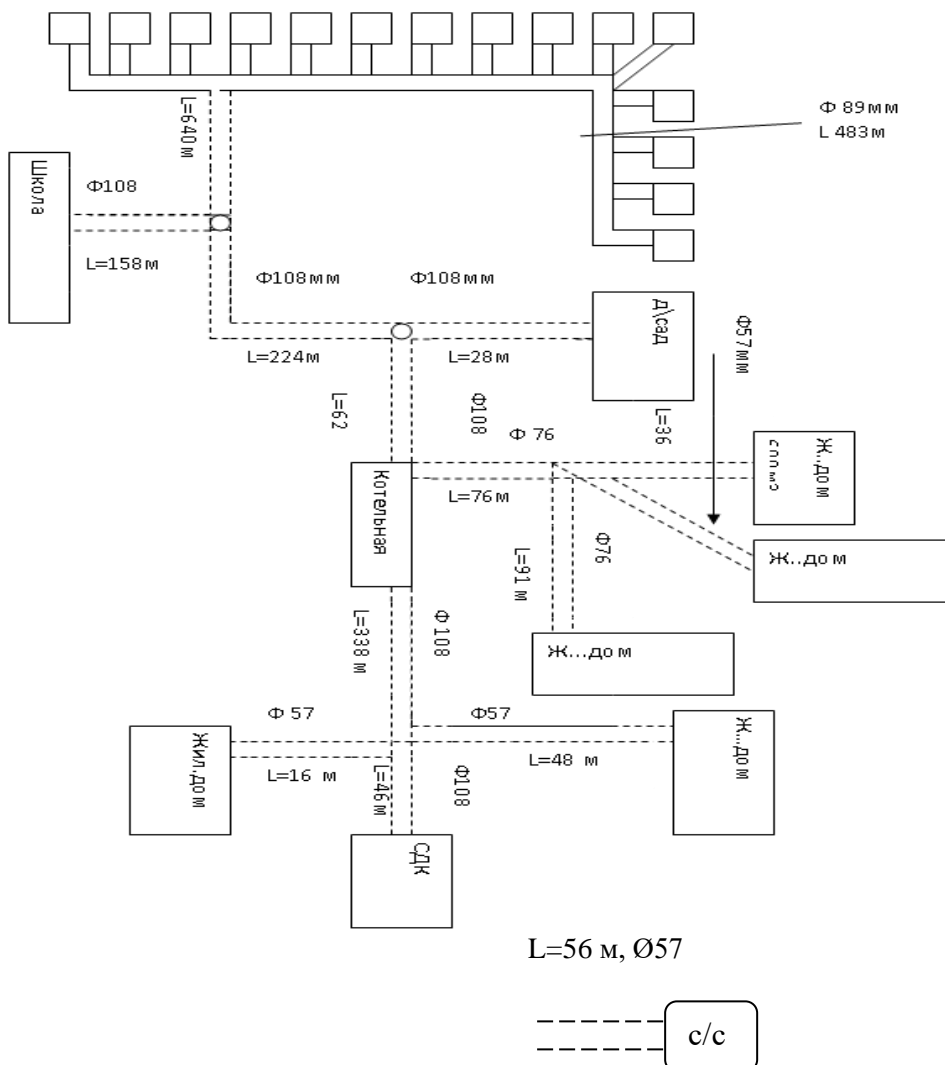


2. В селе Большепанюшево Алейского района отопливаемый жилищный фонд централизованной системой отопления составляет 13 квартир и все объекты инфраструктуры. Зоны охвачены источниками централизованного теплоснабжения, население частного сектора обеспечено индивидуальным теплоснабжением. Централизованными источниками теплоснабжения являются котельная, эксплуатируемая ООО «Теплосеть+». Производственных котельных на территории с. Большепанюшево нет. Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения в представлена на рисунке 2

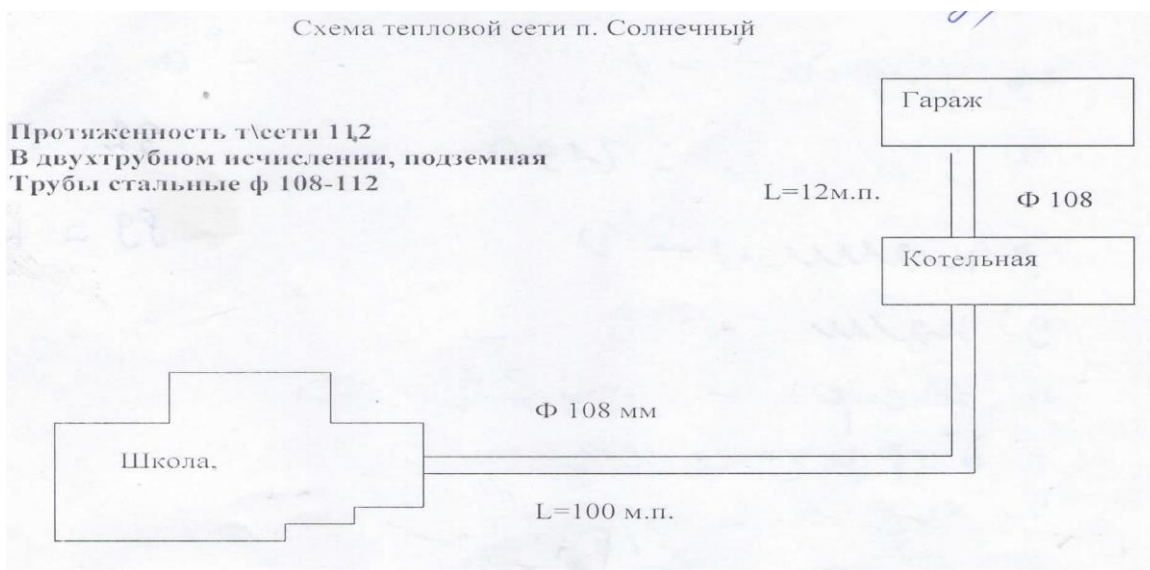




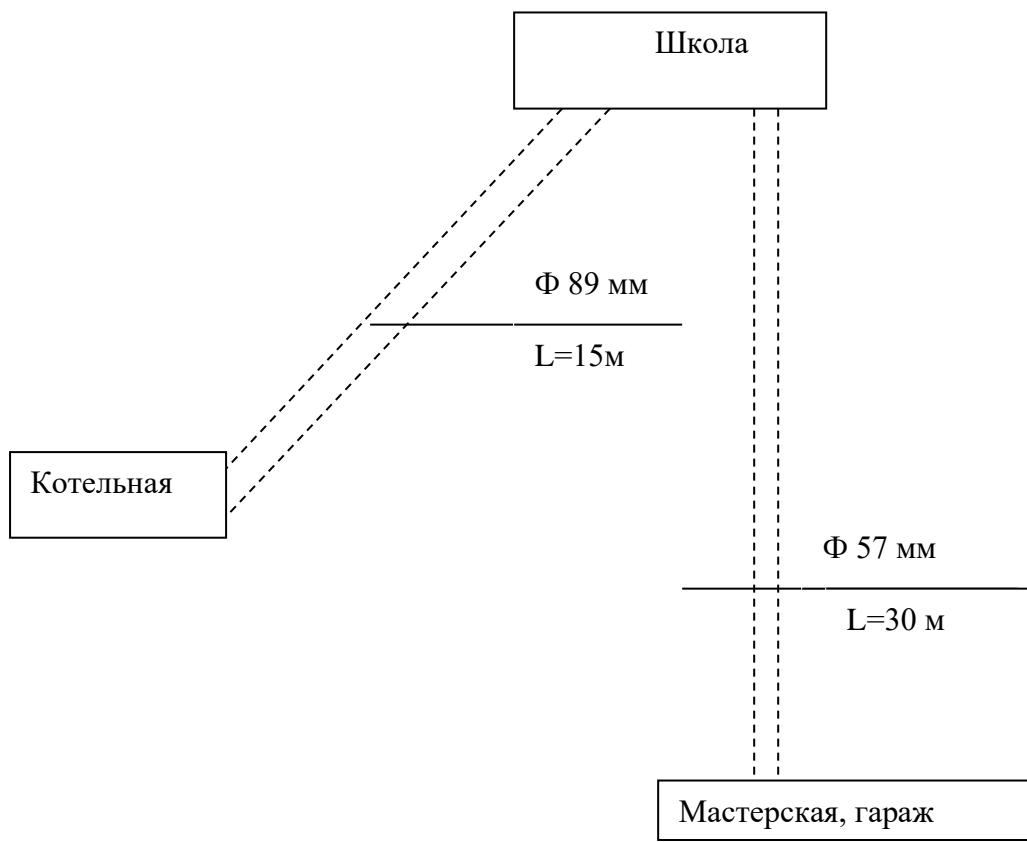
5. Централизованное теплоснабжение потребителей п.Заветы Ильича осуществляется от одной отопительной котельной отапливаемой ООО «Теплосеть+». Объекты потребляющие тепловую энергию являются социально значимые: МКОУ «Заветильичевская СОШ», МКДОУ «Заветильичевский детский сад», Заветильичевский сельский дом культуры. Кроме того, услуги теплоснабжения оказываются жилым домам и магазинам, в том числе «Алейторг-10». Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 5:



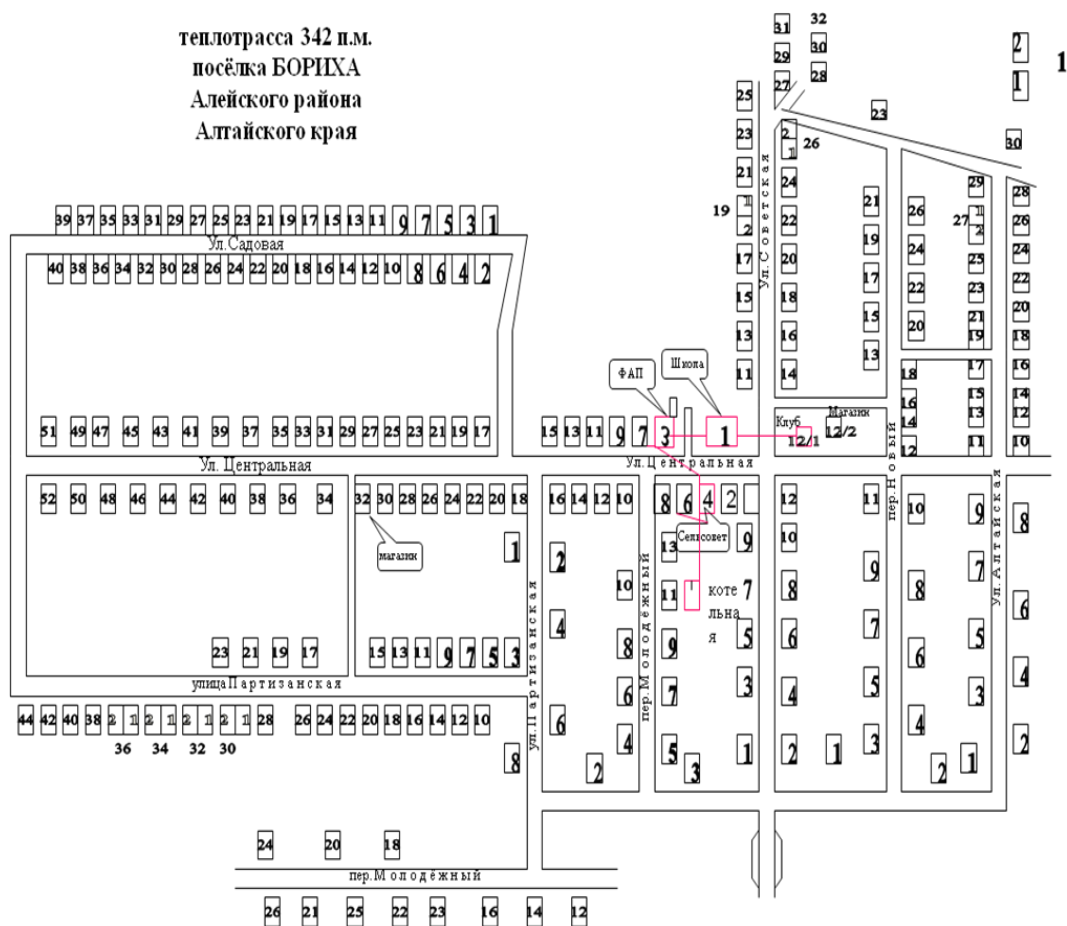
6. Централизованное теплоснабжение в п. Солнечный осуществляется ООО «Теплосеть+» для МКОУ «Солнечная СОШ» путем сжигания угольного топлива. Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 6:



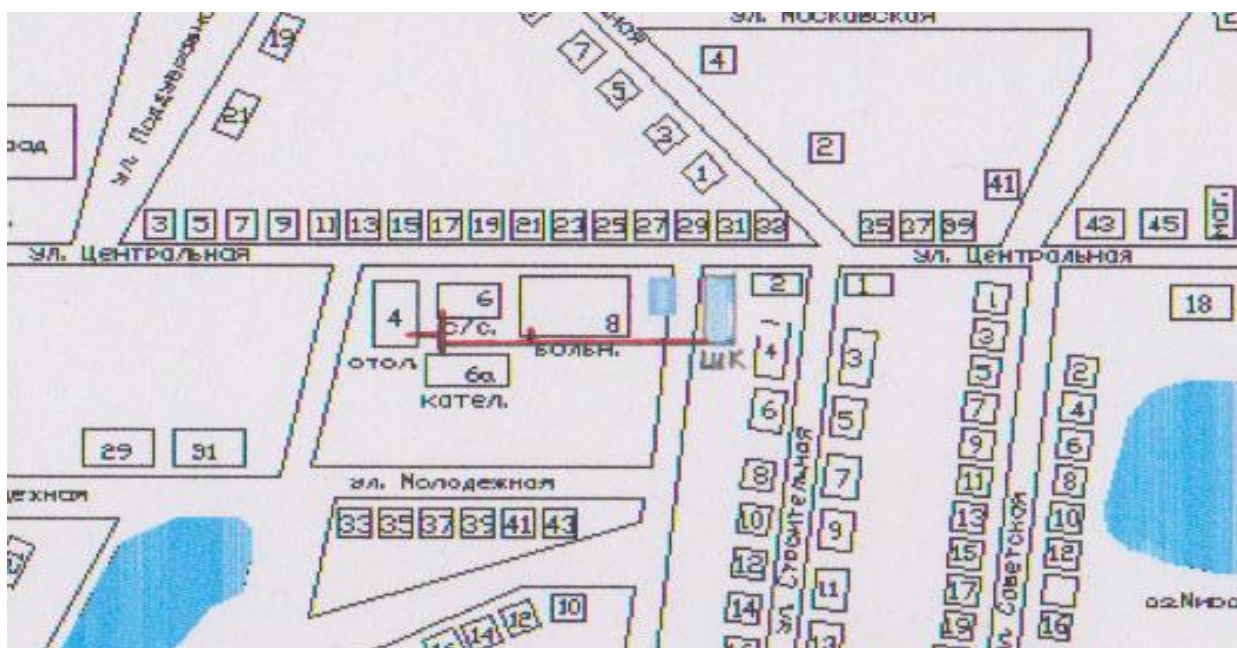
7. В с. Кашино централизованное теплоснабжение осуществляется от двух отопительных котельных. Котельная № 9 (школа) с. Кашино, расположенная по адресу: ул. Партизанская, д.13а и Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, расположенная по адресу: ул. Октябрьская, д.54, эксплуатируемых ООО «Теплосеть+». Теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами - индивидуальными и централизованными источниками тепла. Производственных котельных на территории с. Кашино нет. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 7:



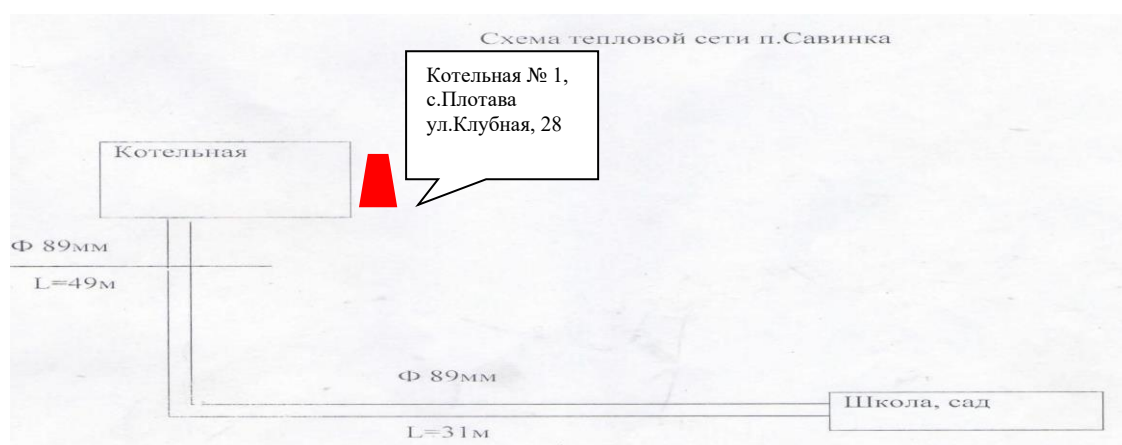
снабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 9:



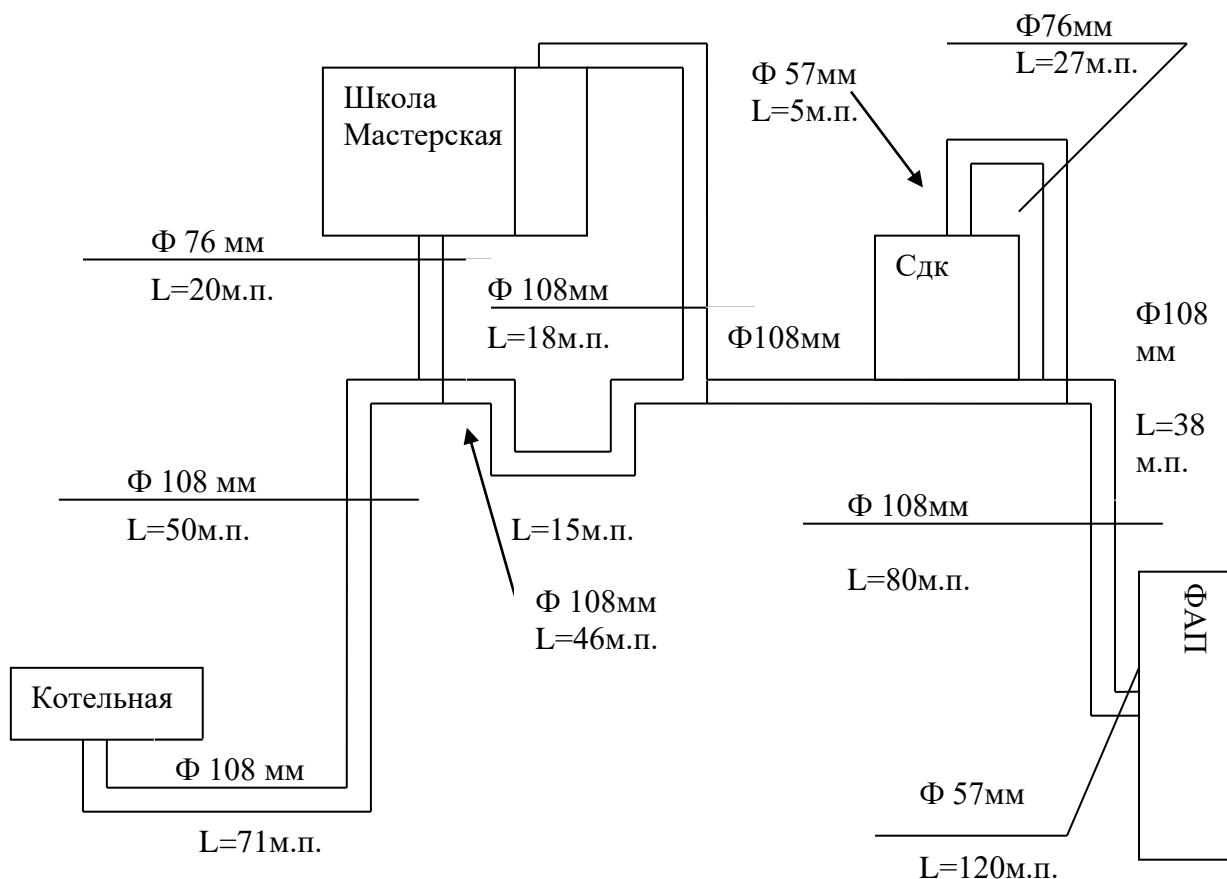
10. В с. Моховское теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и централизованными источниками тепла. Централизованное теплоснабжение на территории представлено только в с. Моховское. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Производственных котельных на территории с. Моховское нет. Эксплуатирующая организация ООО «Теплосеть+». Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 10:



11. В с. Савинка централизованными источниками теплоснабжения являются одна отопительная котельная, эксплуатируемая ООО «Теплосеть+». Производственных котельных на территории с. Савинка нет. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Принципиальная схема мест расположения источника тепла в с. Савинка представлена на рисунке 11:



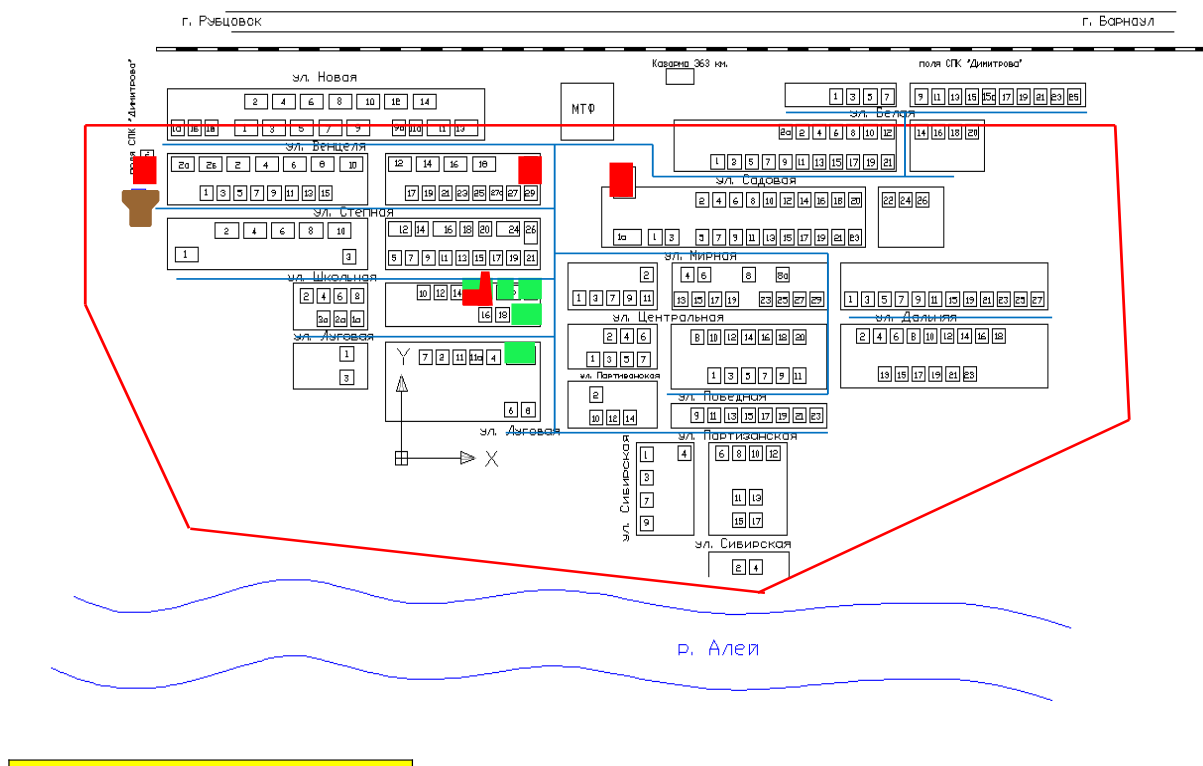
12. В с. Вавилон теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами - индивидуальными и централизованными источниками тепла. Централизованными источниками теплоснабжения являются одна отопительная котельная, эксплуатируемая ООО «Теплосеть+». Производственных котельных на территории с.Вавилон нет. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 12:



13. Централизованное теплоснабжение на территории с. Красный Яр осуществляется различными способами - индивидуальными и централизованными источниками тепла. Централизованными источниками теплоснабжения являются одна отопительная котельная, эксплуатируемая ООО «Теплосеть+». Производственных котельных на территории с. Красный Яр нет. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 13:



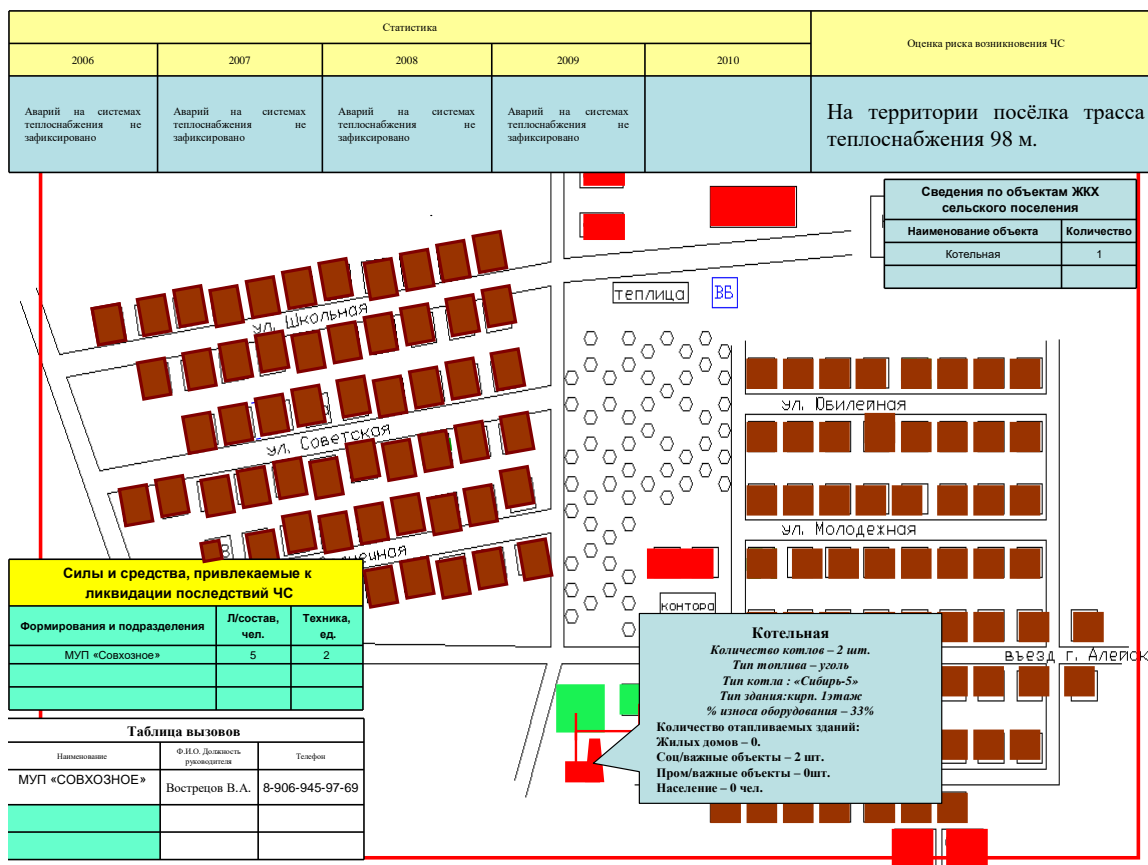
14. Теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры в с. Урюпино осуществляется различными способами. Эксплуатация централизованного источника осуществляется ООО «Теплосеть+». Производственных котельных на территории с. Урюпино нет. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 14:



15. В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей МО Безголосовский сельсовет Алейского района Алтайского края осуществляется от одной отопительной котельной. Котельную Администрации Безголосовского сельсовета Алейского района Алтайского края обслуживает ООО «Родник». Основное топливо – каменный уголь, резервное топливо – каменный уголь. Индивидуальное теплоснабжение распространяется на частный сектор и представлено только индивидуальными источниками тепла, работающих на твердом топливе (уголь и дрова). Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 15:

20. В муниципальном образовании Совхозный сельсовет располагается одна центральная котельная. Котельную обслуживает ООО «Родник» Основное топливо – каменный уголь, резервное топливо – каменный уголь.

Индивидуальное теплоснабжение распространяется на частный сектор и представлено только индивидуальными источниками тепла, работающих на твердом топливе (уголь и дрова). Принципиальная схема мест расположения источника тепла представлена на рисунке 20:



Теплоснабжающие организации на территории Алейского района имеют прямые договорные отношения с конечными потребителями и не имеют договорных отношений между собой.

К индивидуальным источникам теплоснабжения относятся котельные, отапливающие объекты социальной сферы. Поадресный список котельных социальных объектов, не осуществляющих регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения Алейского района, представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Наименование объекта	Место нахождения

1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии

По состоянию на 01.01.2024 года суммарные данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и значении тепловой мощности нетто котельных представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных на территории Алейского района по состоянию на 01.01.2024 г., Гкал/ч

Наименование тепло-снабжающей организации	Установлен-ная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагае-мая тепловая мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоеди-ненная теп-ловая мощ-ность нетто, Гкал/ч	Отклонение присоеди-ненной мощ-ности, к установлен-ной Гкал/ч
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	1,08	1,08	0,005	0,06	0,33	0,68
Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г	1,38	1,38	0,006	0,09	0,44	0,85
Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3	0,66	0,66	0,003	0,00	0,29	0,36
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а	1,38	1,38	0,006	0,06	0,84	0,47
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	2	2	0,008	0,13	0,53	1,34
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	0,6	0,6	0,003	0,00	0,19	0,41
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	0,7	0,7	0,003	0,00	0,17	0,53
Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54	0,64	0,64	0,002	0,01	0,10	0,53
Котельная № 11 п. Кировский	1,03	1,03	0,007	0,12	0,58	0,32
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а	0,69	0,69	0,003	0,04	0,23	0,42
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а	0,82	0,82	0,004	0,03	0,32	0,46
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37	0,34	0,34	0,003	0,00	0,21	0,12
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34	0,65	0,65	0,004	0,03	0,29	0,33
Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	0,6	0,6	0,002	0,01	0,12	0,47
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	0,6	0,6	0,004	0,05	0,31	0,23
ООО «Теплосеть+»	13,17	13,17	0,063	0,64	4,95	7,52

Котельная № 3 с. Безгосово, ул. Советская, 98	0,77	0,77	0,004	0,01	0,16	0,59
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	0,44	0,44	0,002	0,00	0,08	0,36
Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а	0,44	0,44	0,002	0,00	0,08	0,36
Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а	0,6	0,6	0,003	0,00	0,14	0,45
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а	0,77	0,77	0,002	0,00	0,07	0,69
ООО «Родник»	3,02	3,02	0,015	0,023	0,531	2,452
ВСЕГО	16,19	16,19	0,077	0,658	5,48	9,98

1.2.3 Тепловые сети

Суммарная протяженность тепловых сетей основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории Алейского района составляет 19101,2 м в однострубно́м исчислении, в том числе зарегистрированные тепловые сети, эксплуатируемые ООО «Теплосеть+» 17,771 км и ООО «Родник» 1330 км.

Информация о протяженности и материальной характеристике тепловых сетей различных теплоснабжающих организаций представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории Алейского района

Наименование теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Длина трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Всего, в том числе:		
ООО «Теплосеть+»	17 771,2	1 511
ООО «Родник»	1 330	91

Доли протяженности тепловых сетей по теплоснабжающим организациям составляют:

- ООО «Теплосеть+» - 93 %
- ООО «Родник» - 7 %.

Таблица 1.5 - Протяженность тепловых сетей по способам прокладки в однострубно́м исчислении, м

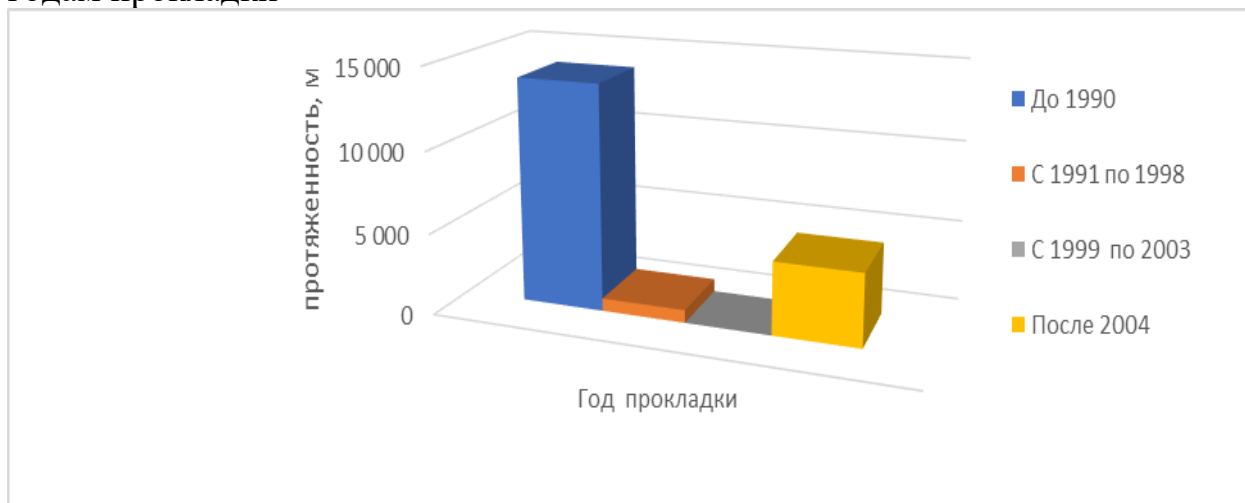
Способ прокладки	ООО «Теплосеть+»	ООО «Родник»	Всего
Канальная	522	542	1 064
Бесканальная	7 476	788	8 264
Надземная	9 773,2	-	9 773,2
Всего	17 771,2	1 330	19 101,2

Таблица 1.6 – Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении по годам прокладки, м.

Год прокладки	ООО «Теплосеть+»	ООО «Родник»	Всего
До 1990	13 868		13 868

С 1991 по 1998	154	628	782
С 1999 по 2003			
После 2004	3 749,2	702	4 451,2
Всего	17 771,2	1 330	19 101,2

Рисунок 1.2 - Распределение суммарной протяженности тепловых сетей по годам прокладки



Из рисунка видно, что несмотря на замену больше 23% тепловых сетей после 2004 год, большая часть тепловых сетей проложена в период до 1990 года, что составляет 73 % трубопроводов тепловых сетей.

1.3. Основные проблемы организации теплоснабжения

Основной проблемой Алейского района является низкая загруженность источников теплоснабжения, старение тепловых сетей. Отклонение присоединенной мощности к установленной 9,98 Гкал/ч.

73 % от суммарной протяженности трубопроводов, или 13,868 км в однотрубном исчислении тепловых сетей отопления имеют срок службы более 30 лет.

Срок эксплуатации установленных котлов составляет 18 лет и менее.

Актом Ростехнадзора проверки готовности к отопительному периоду от № установлено, что муниципальное образование Алейский район Алтайского края не готово к отопительному сезону:

- отсутствует тепловая изоляция трубопроводов в котельных (ПТЭ ТЭУ п. 5.2.5);

- не обеспечена подпитка тепловых сетей химически очищенной водой (ПТЭ ТЭУ п. 5.1.12);

- дымовые металлические трубы котельных не имеют антикоррозионного покрытия (ПТЭ ТЭУ п. 3.3.23);

- отсутствует водно – химический режим тепловых энергоустановок и сетей в котельных: п.; котельной № 4 с....., ул. Строительная, 50; котельной № 3 с., ул. Колхозная,6; котельной № 5 с., ул. Тракторная, 37А; ст.....; с. (ПТЭ ТЭУ п. 12.1-12.4);

- расширительный бак на котельной № 4 с., ул. Строительная, 50 и котельной № 1 с., ул. Шоссейная, 51а-2 находится в неисправном состоянии (ПТЭ ТЭУ п. 2.2.2, п. 5.3.1);
- дымовая труба котельной № 3 с., ул. Колхозная, 6 в неисправном состоянии (ПТЭ ТЭУ п. 3.3.1);
- котельная № 5 с., ул. Тракторная, 37А, котельная №1 с., ул. Шоссейная, 51а-2, котельная ст. и с. находятся в неисправном состоянии, видны следы протекания кроли, имеются видимые дефекты стен (ПТЭ ТЭУ п. 3.3.1);
- отсутствуют подпиточные насосы с электрическим приводом в котельной ст. (ПТЭ ТЭУ п. 5.1.7, 5.1.8);
- дымосос в с. находится в неисправном состоянии (ПТЭ ТЭУ п. 2.2.1, п. 5.3.1, п. 5.3.2);
- и т.д.

1.4. Основные положения технической политики

Реализация технической политики развития систем теплоснабжения Алейского района направлена на решение задачи качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных потребителей тепла с учетом основных принципов, указанных в п. 9 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154.

Решениями ... сельского совета от 19.11.2021 № 21, ...сельского совета от 01.10.2011 № 23, ...сельского совета от 13.12.2021 № 22, ... сельсовета от 29.11.2021 № 25, ... сельского совета от 22.12.2021 № 18 принято решение об отсутствии необходимости подготовки генеральных планов соответствующих сельских советов.

Решением Алейского районного совета от ... № ... «Утвержден генеральный план муниципального образования ... сельсовет Алейского районного Алтайского края» (далее – Генеральный план ...).

Стратегия социально-экономического развития Алейского района до ...года, утвержденная решением Алейского районного сельсовета депутатов Алтайского края от ... № ... «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Алейского района Алтайского края до года». Раздел «2.2. Модернизация и развитие коммунальной и энергетической инфраструктуры» решения содержит следующую информацию:

В рамках Краевой адресной инвестиционной программы, краевой программы «Обеспечение населения Алтайского края жилищно-коммунальными услугами» и муниципальной адресной инвестиционной программы Алейского района на 2018-2022 годы будут проведены следующие мероприятия:

- капитальный ремонт котельных в с.....;
- обустройство школьной топочной в с.....;

- капитальный ремонт теплосетей на территориях с....., с.Корболиха, ст....., п.....

В области внедрения технологий «Умной муниципальной среды» планируется цифровизация работы коммунальных предприятий, в том числе внедрение сервисов дистанционного контроля состояния коммунальной инфраструктуры и ее функционирования; внедрение приборов, узлов, систем учета и управления режимами, предусматривающих передачу измерений и управление коммунальной инфраструктурой в режиме онлайн; внедрение систем мониторинга сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения твердых коммунальных отходов; мониторинг и охрана окружающей среды.

2. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ РАЙОНА - ТРЕТЬЯКОВСКИЙ РАЙОН АЛТАЙСКОГО КРАЯ

2.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель сформирован прогноз застройки Алейского района до 2030 года. Прогноз выполнен с учетом данных Стратегия социально-экономического развития Алейского района Алтайского края 2020-2035 года и генерального плана.

Ведущей отраслью экономики Алейского района является агропромышленный комплекс. Специализацией сельского хозяйства является выращивание зерновых и других культур и мясомолочное животноводство. Основная специализация промышленного сектора экономики Алейского района – переработка сельскохозяйственной продукции. Поэтому развитие промышленности в районе напрямую связано с развитием сельского хозяйства. Промышленность играет существенную роль в экономике муниципальных образований. Большое значение для развития экономики имеют такие предприятия, как

На 2023 год общая площадь жилищного фонда района составляла 383,46 тыс.м². Большая часть жилищный фонд находится в частной собственности и оборудована индивидуальным отоплением – 269,7 тыс. м² (70,3%). Массового строительства на территории района за последние 10-15 лет не осуществлялось. Ввод в эксплуатацию новой жилой площади осуществляется в основном за счет строительства индивидуальных одноэтажных строений. Большая часть жилых помещений построена в период с 1960 по 1980 годы и имеет вы-

сокий уровень износа. Жилая застройка представлена строениями из следующих видов материала: каменные, кирпичные, деревянные, блочные и панельные. Большая часть жилых строений построена из дерева. Обеспеченность жильем населения Алейского муниципального района составляет **32 кв.м. на человека.**

В долгосрочной перспективе стратегической задачей является развитие конкурентоспособных промышленных производств на базе уже существующих хозяйственных субъектов, создания новых производств в перерабатывающей отрасли.

Основными факторами в части проведения жилищной политики в Алейском районе определены:

- проведение мероприятий по обеспечению доступности жилья для всех категорий граждан, в том числе за счет значительного увеличения в общем объеме строительства доли строительства индивидуальных жилых домов и развития системы ипотечного кредитования;
- совершенствование действующих институтов жилищного рынка и разработка новых, обеспечивающих повышение доступности жилья, а именно создание рынка арендного жилья;
- приведение в соответствие объемов комфортного жилищного фонда потребностям населения;
- обеспечение участков массового жилищного строительства инженерной, коммуникационной и социальной инфраструктурой.

В результате проведенного анализа, выявлено, что строительство многоквартирных домов на территории Алейского района не планируется.

Генеральным планом предусмотрено увеличение общественно-деловой зоны с **30,9235 га до 32,6185 га** путем размещения **дошкольно-образовательной организации – детский сад в 2040 году.** Так как указанный период за рамками действия схемы теплоснабжения площадь общественно-деловой и промышленной застройки не меняется.

Подробное описание прогноза перспективной застройки приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

Динамика движения общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки с централизованным теплоснабжением по Алейскому району (ООО «Теплосеть+», ООО «Родник») представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки Алейского района с централизованным теплоснабжением, тыс. м²

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельные ООО «Теплосеть+»						

Жилищный фонд, тыс. м2, из них:						
– средне- и малоэтажный жилищный фонд						
Ввод жилищного фонда, тыс. м2, из них:						
– средне- и малоэтажный жилищный фонд						
Снос жилищного фонда, тыс. м2, из них:	0	0	0	0	0	0
– средне- и малоэтажный жилищный фонд						
Общественно-деловая и промышленная застройки, тыс. м2						
– существующий сохраняемый фонд						
– новое строительство и реконструкция фонда						
Итого жилищный фонд, общественно-деловая и промышленная застройка, тыс. м2						
Котельная ООО «Родник»						
Жилищный фонд, тыс. м2, из них:						
– средне- и малоэтажный жилищный фонд						
Ввод жилищного фонда, тыс. м2, из них:						
– средне- и малоэтажный жилищный фонд						
Снос жилищного фонда, тыс. м2, из них:						
– средне- и малоэтажный жилищный фонд						
Общественно-деловая и промышленная застройки, тыс. м2						
– существующий сохраняемый фонд						
– новое строительство и реконструкция фонда						
Итого жилищный фонд, общественно-деловая и промышленная застройка, тыс. м2						

Генеральный план муниципального образования Алейский район Алтайского края, отражает расчёты миграционного движение населения. Показатели демографической политики муниципального образования, при сохранении существующих темпов сокращения численности населения слабые. Тем не менее расчетная численность населения до 2040 г сохраняется на уровне 2020 года без тенденций к снижению.

Динамика отпиливаемой площади по Алейскому району не меняется. Таким образом, планируется, что за период 2022 – 2030 годов в Алейском районе площадь застройки не увеличится и не уменьшится.

2.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован на основе данных о существующих нагрузках, теплотреблении и прогнозе перспективной застройки на территории Алейского района Алтайского края.

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплотребления приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» и приложении к указанному документу.

Для формирования прогноза прироста тепловых нагрузок определены удельные показатели для вводимых объектов в приведении к 1 м² площади строений, которые учитывают требования по повышению энергетической эффективности зданий, установленные Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

На основании данных об объемах строительства и удельных показателей потребления теплоты определены перспективные тепловые нагрузки по элементам территориального деления. В таблице 2.2 приведены укрупненные значения перспективных тепловых нагрузок по Алейскому району.

Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории Алейского района на период до 2030 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельные ООО «Теплосеть+»						
Всего по жилищному фонду, Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
– отопление и вентиляция	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
– горячее водоснабжение						
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч						
– отопление и вентиляция						
– горячее водоснабжение						
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
– отопление и вентиляция						
– горячее водоснабжение						
Всего по ОДЗ, Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
– отопление и вентиляция	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
– горячее водоснабжение						
Итого по жилищному фонду и общественно-деловой застройке, Гкал/ч	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95
Котельная ООО «Родник»						
Всего по жилищному фонду, Гкал/ч						
– отопление и вентиляция						
– горячее водоснабжение						
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч						
– отопление и вентиляция						

– горячее водоснабжение						
Снос жилищного фонда, Гкал/ч						
– отопление и вентиляция						
– горячее водоснабжение						
Всего по ОДЗ, Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
– отопление и вентиляция	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
– горячее водоснабжение						
Итого по жилищному фонду и общественно-деловой застройке, Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53

Таким образом, за период 2022 – 2031 годов общая тепловая нагрузка потребителей в Алейском районе не изменится.

На основании данных о перспективных тепловых нагрузках и фактическом потреблении тепловой энергии определено перспективное потребление тепловой энергии по элементам территориального деления. В таблице 2.3 приведены суммарные значения перспективного потребления тепловой энергии по Алейскому району Алтайского края.

Таблица 2.3 – Годового потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории Алейского района на период до 2030 года, тыс. Гкал/год

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельные ООО «Теплосеть+»						
Жилищный фонд, тыс. Гкал/год	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
– отопление и вентиляция	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
– горячее водоснабжение						
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	8,329	8,329	8,329	8,329	8,329	8,329
– отопление и вентиляция	8,329	8,329	8,329	8,329	8,329	8,329
– горячее водоснабжение						
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369
ООО «РОДНИК»						
Жилищный фонд, тыс. Гкал/год						
– отопление и вентиляция						
– горячее водоснабжение						
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881
– отопление и вентиляция	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881
– горячее водоснабжение						
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881

Таким образом, за период 2025– 2030 годы, общее потребление тепловой энергии в Алейском районе не изменится.

2.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Возможный прирост тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий, а также путем строительства новых источников теплоснабжения. Таким образом, значения

существующих нагрузок и потребления тепловой энергии для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2030 года.

2.4 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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки – это отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям системы теплоснабжения, на площадь зоны действия системы теплоснабжения по формуле:

$$q_{j,A} = \frac{Q_{j,A}^p}{F_{j,A}} \text{ (Гкал/ч/га),}$$

где:

$Q_{j,A}^p$ - суммарная тепловая нагрузка в зоне действия j -того источника тепловой энергии (системы теплоснабжения) в ретроспективный период, Гкал/ч;

$F_{j,A}$ - площадь зоны действия j -того источника тепловой энергии, установленной по конечным точкам тепловых сетей, обеспечивающих циркуляцию теплоносителя для передачи тепловой энергии от источника к потребителю, га;

A - год актуализации схемы теплоснабжения.

Площадь зоны действия системы теплоснабжения по состоянию на год актуализации схемы должна определяться по данным электронной модели системы теплоснабжения, как площадь (в гектарах), ограниченная контуром, построенным по конечным точкам подключения существующих объектов теплопотребления к тепловым сетям системы теплоснабжения.

Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по поселению, городскому округу, городу федерального значения должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям всех систем теплоснабжения, действующих в поселении, городском округе, городе федерального значения, на площадь застроенной территории (по данным утвержденного генерального плана поселения, района, города федерального значения).

Перспективное изменение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия j -той системы теплоснабжения вычисляется по аналогичной формуле при актуализации схемы теплоснабжения.

Площадь зоны действия j -той системы теплоснабжения ($S_{j,A+1}$) должна определяться средствами электронной модели системы теплоснабжения по границам перспективных зон действия систем теплоснабжения.

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблицах раздела 14 настоящей схемы «Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку)...» как параметр с № п/п 15.1.

3. РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

3.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующие зоны действия источников тепловой энергии на территории Алейского района представлены в пункте 1.2.1 настоящего документа, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии на территории Алейского района представлены на рисунке 3.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии. Приложение 1. Графическая часть».

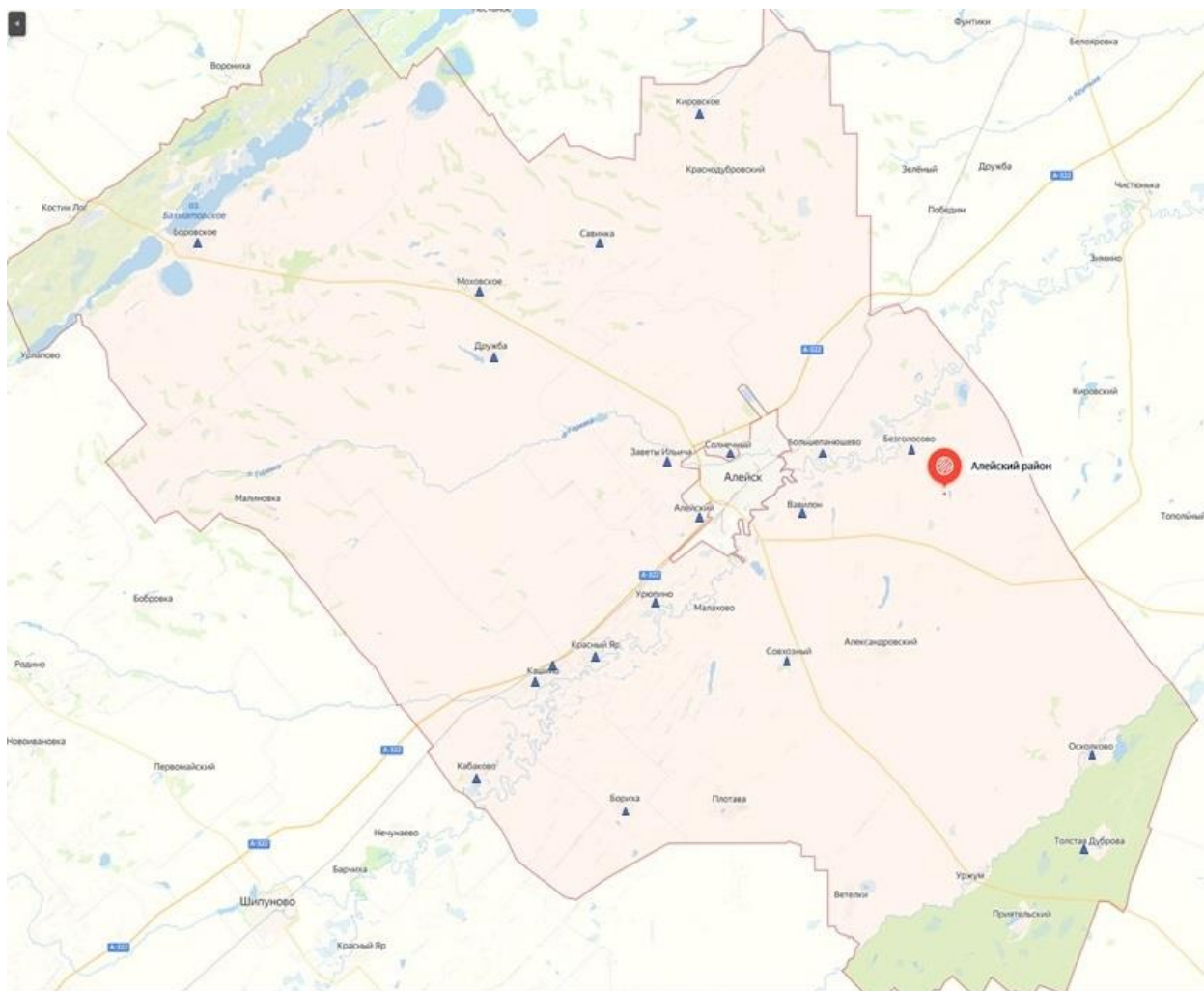


Рисунок 3.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории Алейского района

3.1.1 Зоны действия котельных ООО «Теплосеть+»

Зоны действия котельных ООО «Теплосеть+» представлены в пункте 1.2.1 настоящего документа и на рисунке 3.1, а также в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии. Приложение 1. Графическая часть».

Существующая суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия котельных ООО «Теплосеть+» по состоянию на 01.01.2024 составляет 4,95 Гкал/ч.

3.1.2 Зоны действия котельных ООО «Родник»

Зоны действия котельных ООО «Родник» представлены в пункте 1.2.1 настоящего документа и на рисунке 3.1, а также в документах «Обосновыва-

ющие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии. Приложение 1. Графическая часть».

Существующая суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия котельных ООО «Родник» по состоянию на 01.01.2024 составляет 0,53 Гкал/ч.

К 2030 году суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия котельных ООО «Родник», не изменится.

3.1.3 Зоны действия котельных прочих теплоснабжающих организаций

Прочие котельные на территории Алейского района используются для отопления объектов социальной сферы представлены и представлены в таблице 1.2.

Существующая суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия прочих котельных по состоянию на 01.01.2024 не представлена.

Информация о суммарной договорной тепловой нагрузке потребителей к 2030 году не представлена.

3.1.4 Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию

В таблице 3.1 приведены наименование новых источников тепловой энергии, год строительства и планируемая к подключению тепловая нагрузка.

Таблица 3.1 – Информация о зонах действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию на территории Алейского района

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Год ввода в эксплуатацию	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	-	-	-

3.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Алейском районе сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой.

Индивидуальным отоплением оборудовано 269,7 тыс. м² жилых помещений, или 70,3 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Оценочно тепловая нагрузка отопления жилого фонда с индивидуальным теплоснабжением составляет **13,1** Гкал/ч.

3.3 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

3.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных ООО «Теплосеть+» приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «Теплосеть+», Гкал/ч

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а						
Установленная тепловая мощность	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Располагаемая тепловая мощность	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Потери в тепловых сетях	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г						
Установленная тепловая мощность	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Располагаемая тепловая мощность	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3						
Установленная тепловая мощность	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Располагаемая тепловая мощность	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						

Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а						
Установленная тепловая мощность	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Располагаемая тепловая мощность	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г						
Установленная тепловая мощность	2	2	2	2	2	2
Располагаемая тепловая мощность	2	2	2	2	2	2
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1						
Установленная тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Располагаемая тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а						
Установленная тепловая мощность	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Располагаемая тепловая мощность	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54						
Установленная тепловая мощность	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Располагаемая тепловая мощность	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 11 п. Кировский						
Установленная тепловая мощность	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Располагаемая тепловая мощность	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а						
Установленная тепловая мощность	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Располагаемая тепловая мощность	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а						
Установленная тепловая мощность	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Располагаемая тепловая мощность	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37						
Установленная тепловая мощность	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Располагаемая тепловая мощность	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						

котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34						
Установленная тепловая мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Располагаемая тепловая мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а						
Установленная тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Располагаемая тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20						
Установленная тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Располагаемая тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла						

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных ООО «Родник» приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «Родник», Гкал/ч

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 3 с. Безголовово, ул. Советская, 98						
Установленная тепловая мощность	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Располагаемая тепловая мощность	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59

Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла							
Минимально допустимое значение теп-ловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла							
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а							
Установленная тепловая мощность	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Располагаемая тепловая мощность	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла							
Минимально допустимое значение теп-ловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла							
Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а							
Установленная тепловая мощность	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Располагаемая тепловая мощность	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла							
Минимально допустимое значение теп-ловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла							
Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а							
Установленная тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Располагаемая тепловая мощность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла							
Минимально допустимое значение теп-ловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла							
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а							
Установленная тепловая мощность	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Располагаемая тепловая мощность	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла							
Минимально допустимое значение теп-ловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла							

В результате реализации мероприятий в период с 2025 по 2030 годы на котельных, которые остаются в эксплуатации, резерв тепловой мощности будет обеспечен.

3.4 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 района (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, района, города федерального значения

Алейский район не содержит зон действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух или более поселений.

3.5 Определение радиуса эффективного теплоснабжения

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле:

$$T_{ij}^k = \frac{HBB_{ij}^{np}}{Q_{ij}}, \text{руб./Гкал}$$

где:

HBB_{ij}^{np} – необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_{i,r}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле:

$$T_{i,r}^{\text{пер.}} = \frac{HBB_{i,r}^{\text{пер.}}}{Q_{i,r}^c}, \text{руб./Гкал, где:}$$

$HBB_{i,r}^{\text{пер.}}$ – необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_{i,r}^c$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{\text{кп}} = T_i^{\text{отз}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{отз}}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал}$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{\text{кп,нп}} = \frac{HBB_i^{\text{отз}} + \Delta HBB_i^{\text{отз}}}{Q_i + \Delta Q_i^{\text{нп}}} + \frac{HBB_i^{\text{пер}} + \Delta HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{\text{снп}}}, \text{руб./Гкал}$$

$\Delta HBB_i^{\text{отз}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{\text{нп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

$\Delta HBB_i^{\text{пер}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения

нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{\text{снп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям

системы теплоснабжения $T_i^{\text{кп,нп}}$, больше, чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения

исполнителя $T_i^{\text{кп}}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям си-

стемы теплоснабжения $T_i^{\text{кп,нп}}$, меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы тепло-

снабжения исполнителя $T_i^{\text{кп}}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч}} < 0,1$ Гкал/ч дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным, и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{i=1}^n \frac{\text{ПДС}_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+\text{НД})}\right)^t} \geq K_{\text{тс}}, \text{лет}$$

где:

$ПДС_t$ – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

$НД$ – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075;

$К_{тс}$ – величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

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.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

3.6 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в 2022-2030 годах по зонам деятельности ЕТО и по системе теплоснабжения Алейского района в целом приведен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения в 2021-2030 годах, Гкал/ч

Показатель	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94
ООО "Теплосеть+" (зона деятельности ЕТО №1)	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17
ООО "Родник" (зона деятельности ЕТО №2)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Располагаемая тепловая мощность, в т.ч.	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94
ООО "Теплосеть+" (зона деятельности ЕТО №1)	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17
ООО "Родник" (зона деятельности ЕТО №2)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде, в т.ч.	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
ООО "Теплосеть+" (зона деятельности ЕТО №1)	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
ООО "Родник" (зона деятельности ЕТО №2)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в т.ч.	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
ООО "Теплосеть+" (зона деятельности ЕТО №1)	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636
ООО "Родник" (зона деятельности ЕТО №2)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, в т.ч.	0	0	0	0	0	0
ООО "Теплосеть+" (зона деятельности ЕТО №1)						
ООО "Родник" (зона деятельности ЕТО №2)						

4 РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Существующие и перспективные балансы теплоносителя приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

4.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Подробное описание систем химводоочистки источников тепловой энергии приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В данном разделе существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей приведены в отношении теплоносителя, реализация которого осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» государственному регулированию.

Таблица 4.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных Алейского района

Параметр	Единицы измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ООО «Теплосеть+»										
Производительность ВПУ	м. куб/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков –аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков	м.куб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м.куб/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Нормативная утечка теплоносителя	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сверхнормативная утечка теплоносителя	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «Родник»										
Производительность ВПУ	м. куб/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков –аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков	м.куб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м.куб/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Нормативная утечка теплоносителя	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сверхнормативная утечка теплоносителя	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м.куб/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв(+)/ дефицит(-) ВПУ		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

4.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепловой энер-

гии, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены в п. 4.2 и документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 6. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

5 РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР –ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ АЛЕЙСКОГО РАЙОНА

5.1 Описание сценариев развития теплоснабжения Алейского района

Генеральным планом Алейского района Алтайского края, утвержденным **решением от № ...** предусмотрены мероприятия, направленные на повышение благоприятных условий жизнедеятельности человека, на ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду на территории муниципального образования по всем направлениям инженерного обеспечения.

Подробное описание плана развития систем теплоснабжения приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Стратегией социально-экономического развития Алейского района до 2035 года, в разделе 2.2. «Модернизация и развитие коммунальной и энергетической инфраструктуры» основными направлениями реализации стратегической задачи определено следующее:

- 1) достижение высокого уровня надежности и устойчивости функционирования жилищно-коммунального комплекса;
- 2) улучшение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.
- 3) создание условий для привлечения инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство.

Планируется реконструкция тепловых сетей в с....., строительство модульной котельной в с....., строительство водопровода в с....., модернизация котельных, реконструкция изношенных тепловых сетей, проведение энерго-сберегающих мероприятий в жилищно-коммунальном секторе, осуществление грамотной тарифной политики, адресная поддержка населения в оплате жилищно-коммунальных услуг.

В разделе 4 Стратегии «Приоритеты территориального развития Алейского района» вышеуказанные мероприятия отражены по сельским советам:

- ...сельсовет: ремонт автомобильных дорог; участие в проекте поддержки местных инициатив граждан - строительство спортивной площадки; капитальный ремонт здания МКОУ «... СОШ №1»; индивидуальное жилищное строительство.

- ... сельское поселение: произвести капитальный ремонт всей водопроводной сети в с.... – 16000 м.; *замену тепловых сетей в двухтрубном исчислении в с.... - 5000 м*; реконструкцию памятника участникам Великой Отечественной войны.

- сельское поселение: капитальный ремонт образовательных учреждений (школа, детский сад); капитальный ремонт учреждений здравоохранения (ФАПы); капитальный ремонт автомобильных дорог; *капитальный ремонт и реконструкция сетей водо- и теплоснабжения*; мероприятия по развитию спортивной инфраструктуры; мероприятия по освещению улиц в населенных пунктах.

- ... сельское поселение: участие в проекте поддержки местных инициатив граждан - строительство детской площадки; ремонт автомобильных дорог

- ... сельское поселение: ремонт автомобильных дорог; капитальный ремонт школы; строительство водопровода.

- сельское поселение: ремонт автомобильных дорог; капитальный ремонт дома культуры.

-сельское поселение: ремонт автомобильных дорог; капитальный ремонт дома культуры.

- сельское поселение: капитальный ремонт Дома культуры; обустройство детской и спортивной площадки; ремонт ФАПа в п.Садовый; проведение мероприятий по освещению улиц в населенных пунктах поселения; капитальный ремонт памятника воинам ВОВ; капитальный ремонт школы; капитальный ремонт дорог местного значения.

- сельское поселение: капитальный ремонт дорог; капитальный ремонт водопровода; капитальный ремонт тепловых сетей; проведение мероприятий по освещению улиц в населенных пунктах поселения; капитальный ремонт мемориала Славы.

Генеральным планом ... сельсовета предусмотрена реконструкция объектов теплоснабжения: котельная, тепловые сети протяженностью .. км в расчетный срок - 2040 год.

Указанный период не относится к сроку действия схемы теплоснабжения (2019- 2031), в связи с чем, данные, предусмотренные генеральным планом Староалейского сельсовета при разработке схемы, не принимаются.

Необходимо оценить направления для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей и повышения эффективности использования энергоресурсов по следующим мероприятиям:

- Реконструкция котельной № 1, расположенной по адресу: с., ул. Шоссейная, 51а-2, путем установки на одном земельном участке модульной

котельной по адресу: с. ..., ул. Шоссейная, 51а (строительство модульной котельной в с.) с подключением контура котельной №1 в 2022 году к модульной котельной, стоимостью 14,9 млн.руб.;

- Замена тепловых сетей от котельной №1 со строительством переемычки от котельной № 1 до модульной котельной, расположенной по адресу: с. ..., ул. Шоссейная, 51а, в 2023- 2024 гг ориентировочной стоимостью 77,0 млн. руб.

- Подключение потребителей тепловых сетей от котельной №2 с. ..., ул. Советская, 4 в 2025 -2026 гг к модульной котельной по адресу: с. ..., ул. Шоссейная, 51а стоимостью 70,0 млн. руб.

- Переключение в 2023-2025 гг. тепловых нагрузок котельной с. ..., пересечение ул. Новая и ул. Молодежная на котельную с., ул. Титова, 59а, путем прокладки тепловых сетей протяженностью 350 м по ул. Молодежная по территории парка с пересечением дороги, стоимостью 60,0 млн.руб.

Учитывая объем финансовых вложений в реконструкцию действующих источников теплоснабжения и в связи с высокими эксплуатационными затратами, потерями тепловой энергии через изоляцию при централизованном теплоснабжении конечных потребителей и высокими значениями удельных материальных характеристик, дополнительно рассматриваются мероприятия по децентрализации источников. Указанные предложения позволят реализовать мероприятия по энергосбережению путем применения источников возобновляемой энергии и (или) посредством использования индивидуальных газовых котлов для объектов жилой застройки и индивидуальных тепловых пунктов для общественно-деловой застройки при газификации района.

5.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Алейского района

Принимая во внимание отсутствия утвержденного генерального плана по Алейскому району в целом, а также информацию, отраженную в документе «Стратегия социально-экономического развития Алейского района до 2035 года» для выбора приоритетного сценария определены следующие мероприятия:

1) Реконструкция котельной № 1, расположенной по адресу: с. ..., ул. Шоссейная, 51а-2, путем установки на одном земельном участке модульной котельной по адресу: с. Староалейское, ул. Шоссейная, 51а (строительство модульной котельной в с. Староалейское) с подключением контура котельной №1 в 2022 году к модульной котельной, стоимостью 14,9 млн.руб.;

Информация о данных мероприятиях приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Мероприятия на котельных Алейского района

Мероприятие	Год реализации
	2022 (14,9 млн. руб)
	2023-2024(77,0 млн.руб.)
	2025 -2026 (70,0 млн. руб.)
	2023-2025 (60,0 млн.руб.)

Информация о перспективной застройке микрорайонов Алейского района отсутствует. Отсутствие генерального плана не позволяет разграничить по источникам теплоснабжения планируемых к вводу объектов производства, в том числе сельскохозяйственного производства, объектов сферы услуг и предпринимательства, а также увеличения зон жилой застройки.

6 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

6.1 Общие положения

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

6.2 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, района, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Не предусматриваются.

6.3 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Не предусматриваются.

6.4 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

С целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на котельных ООО «Теплосеть+» выполнено мероприятие по реконструкции котельной, расположенной по адресу: с., ул. Шоссейная, 51а-2 в 2022 году, путем установки модульной котельной по адресу: с., ул. Шоссейная, 51а

От ООО «Родник» предложения

6.5 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных в настоящем документе не предусматривается.

6.6 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

За счет краевых бюджетных денежных средств в 2021-2022 гг. на территории Алейского района осуществлена замена котлов:

Источник теплоснабжения	Марка котла	Установленная мощность, Гкал/ч	Стоимость, тыс. руб.

Дополнительно в 2021 году освоены денежные средства на капитальный ремонт котельной № 1 и №2 в размере тыс. руб., в том числе:

Источник теплоснабжения	Марка котла	Установленная мощность,	Стоимость, тыс. руб.
-------------------------	-------------	-------------------------	----------------------

		Гкал/ч	

За счет краевых бюджетных денежных средств в 2022 г. на территории Алейского района выполнены следующие мероприятия:

Источник теплоснабжения	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.

6.7 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не планируются.

6.8 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Мероприятия по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируются.

6.9 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения

Существующие и перспективные графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети по источникам тепловой энергии представлены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Источник теплоснабжения	Существующие графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети	Перспективные графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	95/70	95/70
Котельная № 2 с. Большепанюшево,	95/70	95/70

ул. Садовая, 9г		
Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3	95/70	95/70
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а	95/70	95/70
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	95/70	95/70
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	95/70	95/70
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	95/70	95/70
Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54	95/70	95/70
Котельная № 11 п. Кировский	95/70	95/70
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а	95/70	95/70
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а	95/70	95/70
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37	95/70	95/70
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34	95/70	95/70
Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	95/70	95/70
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	95/70	95/70
Котельная № 3 с. Безголосово, ул. Советская, 98	95/70	95/70
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	95/70	95/70
Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а	95/70	95/70
Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а	95/70	95/70
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а	95/70	95/70

6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей приведены в разделе 4.

6.11 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В настоящем разделе выполнен анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием солнечной энергии.

При расчете солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии определяющее значение имеют интенсивность прямой и рассеянной солнечной радиации.

Исходные значения прямой и рассеянной солнечной радиации на горизонтальную поверхность для территории Алейского района принимались в

соответствии с данными, представленными в «Научно-прикладном справочнике по климату СССР. Выпуск 20. Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край. Части 1-6».

На основании указанных исходных данных и с использованием методических положений, изложенных в документе «ВСН 52-86. Нормы проектирования. Раздел «Установки солнечного горячего водоснабжения», были определены интенсивность падающей и поглощенной солнечным коллектором радиации на единицу площади солнечного коллектора. Все исходные данные и результаты расчетов приводятся в таблице 6.2. Имеющийся опыт проектирования и сооружения солнечных теплообменных установок для производства тепловой энергии на нужды отопления и ГВС показывает, что средняя стоимость солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч составляет около 120 млн рублей.

При использовании солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч в условиях Алейского района за год можно выработать 2230 Гкал тепловой энергии. При реализации тепловой энергии по тарифу, установленному на 2024 год для потребителей Алейского района 4123,55 руб./Гкал, выручка от продажи тепловой энергии составит 9,2 млн рублей. Учитывая представленные данные, простой срок окупаемости проекта по сооружению солнечной теплообменной установки получается равным 13 годам.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что использование солнечных теплообменных установок для нового строительства или реконструкции действующих источников тепловой энергии на территории Алейского района является неэффективным мероприятием с учетом фактически вложенных денежных средств на реконструкцию и модернизацию муниципального имущества.

Таблица 6.2 – Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии

Месяц	Интенсивность прямой солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, ккал/м ²	Интенсивность рассеянной солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, ккал/м ²	Коэффициент положения солнечного коллектора для прямой солнечной радиации	Коэффициент положения солнечного коллектора для рассеянной солнечной радиации	Интенсивность падающей солнечной радиации для пространственного положения солнечного коллектора под углом 45о к горизонту, ккал/м ²	Интенсивность поглощенной солнечным коллектором радиации, ккал/м ²
Январь	9 329	18 954	3,74	0,85	51 048	34 711
Февраль	21 667	29 959	2,52	0,85	80 101	54 449
Март	48 125	49 754	1,73	0,85	125 903	85 364
Апрель	68 068	56 747	1,32	0,85	138 561	93 783
Май	95 362	63 969	1,12	0,85	161 138	109 230
Июнь	110 342	63 482	1,03	0,85	168 135	114 240
Июль	107 874	62 267	1,06	0,85	168 027	114 263
Август	79 221	57 084	1,26	0,85	148 270	100 653
Сентябрь	58 968	38 978	1,53	0,85	123 212	84 335
Октябрь	22 064	29 319	2,11	0,85	71 616	48 473
Ноябрь	10 891	18 486	3,51	0,85	54 044	36 878
Декабрь	7 626	14 289	5,00	0,85	50 356	34 602
Год	639 537	503 289	-	-	1 340 411	910 981

7 РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

7.1 Общие положения

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

7.2 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)

Подробное описание предложений по строительству и реконструкции 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) представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

7.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Подробное описание предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

7.4 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 и реконструкция тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.5 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

Подробное описание предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

1) Замена тепловых сетей от котельной №1 со строительством перемычки от котельной № 1 до модульной котельной, расположенной по адресу: с., ул. Шоссейная, 51а, в 2023- 2024 гг ориентировочной стоимостью 77,0 млн. руб.

2) Подключение потребителей тепловых сетей от котельной №2 с., ул. Советская, 4 в 2025 -2026 гг к модульной котельной по адресу: с., ул. Шоссейная, 51а стоимостью 70,0 млн. руб.

3) Переключение в 2023-2025 гг. тепловых нагрузок котельной с., пересечение ул. Новая и ул. Молодежная на котельную с., ул. Титова, 59а, путем прокладки тепловых сетей протяженностью 350 м по ул. Молодежная по территории парка с пересечением дороги, стоимостью 60,0 млн.руб.

7.6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Подробное описание предложений по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

8 РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

8.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В Алейском районе открытой схемы ГВС не существует.

8.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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

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 в настоящем документе не предусмотрены.

9 РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

9.1 Топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории Алейского района приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 10. Перспективные топливные балансы».

Обобщенные показатели перспективных топливно-энергетических балансов источников тепловой энергии (некомбинированная выработка) для теплоснабжающих организаций, действующих на территории Алейского района Алтайского края, приведены в таблицах 9.1 – 9.9.

Таблица 9.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, Гкал

Наименование источника	Выработка тепловой энергии, Гкал					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	967,03	967,03	967,03	967,03	967,03	967,03
Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г	1140,65	1140,65	1140,65	1140,65	1140,65	1140,65
Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3	714,75	714,75	714,75	714,75	714,75	714,75
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а	1757,99	1757,99	1757,99	1757,99	1757,99	1757,99
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	1772,19	1772,19	1772,19	1772,19	1772,19	1772,19
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	349,08	349,08	349,08	349,08	349,08	349,08
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	331,66	331,66	331,66	331,66	331,66	331,66
Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54	278,79	278,79	278,79	278,79	278,79	278,79
Котельная № 11 п. Кировский	1451,63	1451,63	1451,63	1451,63	1451,63	1451,63
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а	666,56	666,56	666,56	666,56	666,56	666,56
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а	981,61	981,61	981,61	981,61	981,61	981,61
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37	455,16	455,16	455,16	455,16	455,16	455,16
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34	800,92	800,92	800,92	800,92	800,92	800,92
Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	344,03	344,03	344,03	344,03	344,03	344,03
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	859,17	859,17	859,17	859,17	859,17	859,17
ООО "Теплосеть+"	12871,20	12871,20	12871,20	12871,20	12871,20	12871,20
Котельная № 3 с. Безголовосово, ул. Советская, 98	721,72	721,72	721,72	721,72	721,72	721,72
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	247,15	247,15	247,15	247,15	247,15	247,15
Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а	301,36	301,36	301,36	301,36	301,36	301,36
Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а	426,33	426,33	426,33	426,33	426,33	426,33
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а	371,07	371,07	371,07	371,07	371,07	371,07
ООО "Родник"	2067,63	2067,63	2067,63	2067,63	2067,63	2067,63
ВСЕГО	14938,83	14938,83	14938,83	14938,83	14938,83	14938,83

Таблица 9.2 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал

Наименование источника	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	224,10	224,10	224,10	224,10	224,10	224,10
Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г	223,90	223,90	223,90	223,90	223,90	223,90
Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3	223,40	223,40	223,40	223,40	223,40	223,40
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а	223,30	223,30	223,30	223,30	223,30	223,30
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	227,70	227,70	227,70	227,70	227,70	227,70
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	227,40	227,40	227,40	227,40	227,40	227,40
Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54	228,90	228,90	228,90	228,90	228,90	228,90
Котельная № 11 п. Кировский	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а	224,60	224,60	224,60	224,60	224,60	224,60
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37	232,80	232,80	232,80	232,80	232,80	232,80
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34	223,80	223,80	223,80	223,80	223,80	223,80

Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	225,10	225,10	225,10	225,10	225,10	225,10
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	219,10	219,10	219,10	219,10	219,10	219,10
ООО "Теплосеть+"	224,40	224,40	224,40	224,40	224,40	224,40
Котельная № 3 с. Безголосово, ул. Советская, 98	225,70	225,70	225,70	225,70	225,70	225,70
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	230,20	230,20	230,20	230,20	230,20	230,20
Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а	229,80	229,80	229,80	229,80	229,80	229,80
Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а	233,70	233,70	233,70	233,70	233,70	233,70
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а	226,30	226,30	226,30	226,30	226,30	226,30
ООО "Родник"	228,60	228,60	228,60	228,60	228,60	228,60

Таблица 9.3 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, т у.т.

Наименование источника	Расход условного топлива, т у.т.					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	216,71	216,71	216,71	216,71	216,71	216,71
Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г	255,39	255,39	255,39	255,39	255,39	255,39
Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а	392,56	392,56	392,56	392,56	392,56	392,56
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	399,27	399,27	399,27	399,27	399,27	399,27
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	79,48	79,48	79,48	79,48	79,48	79,48
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	75,42	75,42	75,42	75,42	75,42	75,42
Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54	63,81	63,81	63,81	63,81	63,81	63,81
Котельная № 11 п. Кировский	324,73	324,73	324,73	324,73	324,73	324,73
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а	149,71	149,71	149,71	149,71	149,71	149,71
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а	219,59	219,59	219,59	219,59	219,59	219,59
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37	105,96	105,96	105,96	105,96	105,96	105,96
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25
Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	77,44	77,44	77,44	77,44	77,44	77,44
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	188,24	188,24	188,24	188,24	188,24	188,24
ООО "Теплосеть+"	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24
Котельная № 3 с. Безголосово, ул. Советская, 98	162,89	162,89	162,89	162,89	162,89	162,89
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	56,89	56,89	56,89	56,89	56,89	56,89
Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а	69,25	69,25	69,25	69,25	69,25	69,25
Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а	83,97	83,97	83,97	83,97	83,97	83,97
ООО "Родник"	472,65	472,65	472,65	472,65	472,65	472,65
ВСЕГО	3 359,89	3 359,89	3 359,89	3 359,89	3 359,89	3 359,89

Таблица 9.4 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг/т н.т.

Наименование источника	Расход натурального топлива, т н.т.					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	297,45	297,45	297,45	297,45	297,45	297,45
Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г	350,54	350,54	350,54	350,54	350,54	350,54

Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожи-на, 30, пом.3	219,16	219,16	219,16	219,16	219,16	219,16
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школь-ная, д.14а	538,81	538,81	538,81	538,81	538,81	538,81
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	548,02	548,02	548,02	548,02	548,02	548,02
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	109,10	109,10	109,10	109,10	109,10	109,10
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	103,52	103,52	103,52	103,52	103,52	103,52
Котельная № 10 (детский сад) с. Каши-но, ул. Октябрьская, 54	87,59	87,59	87,59	87,59	87,59	87,59
Котельная № 11 п. Кировский	445,71	445,71	445,71	445,71	445,71	445,71
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Цент-ральная, 4а	205,48	205,48	205,48	205,48	205,48	205,48
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Цент-ральная, 6а	301,39	301,39	301,39	301,39	301,39	301,39
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Цент-ральная, 37	185,43	185,43	185,43	185,43	185,43	185,43
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсо-мольская, 34	313,68	313,68	313,68	313,68	313,68	313,68
Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	135,52	135,52	135,52	135,52	135,52	135,52
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43
ООО "Теплосеть+"	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82
Котельная № 3 с. Безголовосо, ул. Со-ветская, 98	223,58	223,58	223,58	223,58	223,58	223,58
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	78,09	78,09	78,09	78,09	78,09	78,09
Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Цент-ральная, 2а	95,05	95,05	95,05	95,05	95,05	95,05
Котельная № 17 с. Осколково, ул. Со-ветская, 55а	136,75	136,75	136,75	136,75	136,75	136,75
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гага-рина, 2а	115,26	115,26	115,26	115,26	115,26	115,26
ООО "Родник"	648,73	648,73	648,73	648,73	648,73	648,73
ВСЕГО	4 819,55	4 819,55	4 819,55	4 819,55	4 819,55	4 819,55

Таблица 9.5 – Сводная таблица топливного баланса для источников тепловой энергии ООО «Теплосеть+»

Параметр	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	Гкал	12871,20	12871,20	12871,20	12871,20	12871,20	12871,20
Удельный расход условного топли-ва на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	224,40	224,40	224,40	224,40	224,40	224,40
Расход условного топлива	т у.т.	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24
Расход натурального топлива - каменный уголь	т.н.т	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82
Максимальный часовой расход натурального топлива (зимний период) - каменный уголь	т.н.т						
Максимальный часовой расход натурального топлива (летний период) - каменный уголь	т.н.т						

Таблица 9.6 – Сводная таблица топливного баланса для источников тепловой энергии ООО «Родник»

Параметр	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	Гкал	2067,63	2067,63	2067,63	2067,63	2067,63	2067,63
Удельный расход условного топли-ва на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	228,60	228,60	228,60	228,60	228,60	228,60
Расход условного топлива	т у.т.	472,65	472,65	472,65	472,65	472,65	472,65
Расход натурального топлива - каменный уголь	т.н.т	648,73	648,73	648,73	648,73	648,73	648,73
Максимальный часовой расход натурального топлива (зимний период) - каменный уголь	т.н.т						
Максимальный часовой расход натурального топлива (летний период) - каменный уголь	т.н.т						

9.2 Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Проектным топливом для источников теплоснабжения, расположенных на территории Алейского района Алтайского края, является каменный уголь. В настоящее время в качестве основного топлива используются каменный уголь. Резервное топливо – каменный уголь.

Качественные характеристики топлива, сжигаемого ранее на котельных за 2023 год, а также характеристики топлива, принятые в прогнозных расчетах, приведены в таблице 9.8.

Таблица 9.8 – Качественные характеристики топлива сжигаемого на котельных ООО «Теплосеть+» и ООО «Родник»

ГОД	Месяц												Средне- месячное значение
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Калорийность каменного угля													
2023	5100	5100	5100	5100						5100	5100	5100	5100
Калорийность каменного угля, принятая в расчет прогноза													
2025	5100	5100	5100	5100						5100	5100	5100	5100

В качестве топлива используется каменный уголь, доставляемый железнодорожным транспортом с низшей рабочей теплотой сгорания 5100 ккал/т.

9.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Виды топлива и их доля по каждой системе теплоснабжения приведены в п. 9.2. Значения низшей теплоты сгорания представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

9.4 Преобладающий в сельском поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в сельском поселении

В Алейском районе Алтайского края преобладающим видом топлива является каменный уголь.

Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой энергии в Алейском районе представлены в таблице 9.9, прогнозные значения расходов условного топлива в таблице 9.10.

Таблица 9.9 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой, тонн

№ ЕТО	ТСО	Вид топлива	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ООО «Теплосеть+»	Каменный уголь	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82	4 170,82
2	ООО «Родник»	Каменный уголь	648,73	648,73	648,73	648,73	648,73	648,73

Таблица 9.11 – Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой энергии, т у.т.

№ ЕТО	ТСО	Вид топлива	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ООО «Теплосеть+»	Каменный уголь	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24	2 887,24
2	ООО «Родник»	Каменный уголь	472,65	472,65	472,65	472,65	472,65	472,65

10 РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

10.1 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Затраты на реализацию предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии Алейского района в ценах текущих лет с НДС (тыс. Руб.)

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2030	2031
Проекты ЕТО №1 МУП "..."							
Всего капитальные затраты	14 925,29	-	-	-	-	-	-
НДС	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость проектов	14 925,29	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость проектов накопленным итогом	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29
Проект №1 по реконструкции котельной № 1, расположенной по адресу: с.....ул. Шоссейная, 51а-2, путем установки на одном земельном участке модульной котельной по адресу: с., ул. Шоссейная, 51а (строительство модульной котельной в с.) с подключением контура котельной №1 к модульной котельной							
Всего капитальные затраты	14 925,29						
НДС							
Всего стоимость проектов	14 925,29						
Всего стоимость проектов накопленным итогом	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29	14 925,29

10.2 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Затраты на реализацию предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе Алейского района в ценах текущих лет с НДС

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2030	2031
Проекты ЕТО № 1 МУП "...."							
Всего капитальные затраты	-	58 500,00	58 500,00	55 000,00	35 000,00	-	-
НДС	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость проектов	-	58 500,00	58 500,00	55 000,00	35 000,00	-	-
Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	58 500,00	117 000,00	172 000,00	207 000,00	207 000,00	207 000,00
Проект № 2 Замена тепловых сетей от котельной №1							
Всего капитальные затраты	0	38500	38500	0	0	0	0
НДС							
Всего стоимость проектов		38500,0	38500,0				
Всего стоимость проектов накопленным итогом	0,0	38500,0	77000,0	77000,0	77000,0	77000,0	77000,0
Проект № 3 Подключение потребителей тепловых сетей от котельной №2 с							
Всего капитальные затраты			0,00	35000,00	35000,00	0,00	0,00
НДС							
Всего стоимость проектов				35000	35000		
Всего стоимость проектов накопленным итогом	0,0	0,0	0,0	35000,0	70000,0	70000,0	70000,0
Проект № 4 Переключение тепловых нагрузок котельной с. , пересечение ул. Новая и ул. Молодежная на котельную с. Екатеринбургское, ул. Титова, 59а, путем прокладки тепловых сетей протяженностью 350 м по ул. Молодежная по территории парка с пересечением дороги							
Всего капитальные затраты	0	20000	20000	20000	0,00		
НДС							
Всего стоимость проектов		20000	20000	20000			
Всего стоимость проектов накопленным итогом	0,0	20000,0	40000,0	60000,0	60000,0	60000,0	60000,0

10.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

10.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Предложения по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

10.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Перевод угольных котельных на природный газ планируется за сроком действия схемы теплоснабжения. Принимая во внимание, отсутствие информации по затратам на мероприятия по переводу угольных котельных на природный газ, оценить эффективность инвестиций не представляется возможным.

10.6 Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

На территории Алейского района Алтайского края утверждены две инвестиционные программы на период **2020-2024 гг** для ООО «Теплосеть+» и ООО «Родник».

Фактические расходы на реконструкцию и модернизацию муниципального имущества за период с **2020** по 2023 гг. составили ... тыс. руб., в том числе:

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.	Источник финансирования	Год выполнения работ

11 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении». В соответствии

со ст. 2 вышеуказанного Федерального закона единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается тепло-снабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, района, городов федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, – 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 района – 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.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснование решения о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

11.2 Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

Реестр единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 11.1 и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Таблица 11.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Алейского района

Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Кол-во систем теплоснабжения
ООО «Теплосеть+»	1	Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	15
	2	Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г	
	3	Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3	
	4	Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а	
	5	Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	
	6	Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	

	7	Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	
	8	Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54	
	9	Котельная № 11 п. Кировский	
	10	Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а	
	11	Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а	
	12	Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37	
	13	Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34	
	14	Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	
	15	Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	
ООО «Родник»	16	Котельная № 3 с. Безголосово, ул. Советская, 98	5
	17	Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	
	18	Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а	
	19	Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а	
	20	Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а	
ИТОГО- 2 ЕТО			20

11.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присваивается статус единой теплоснабжающей организации

Критерии, порядок присвоения статуса единой теплоснабжающей организации и требования к ее деятельности установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, устанавливают следующие критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

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

Рабочая мощность источника тепловой энергии – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактиче-

скому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей – произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Сравнительный анализ критериев, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присваивается статус единой теплоснабжающей организации, приведен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Сравнительный анализ критериев, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присваивается статус единой теплоснабжающей организации

№ системы теплоснабжения	Код зоны деятельности	Источники тепловой энергии						Тепловые сети							
		Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Емкость тепловых сетей, м³	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	
1	1	Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	1,08	ООО «Теплосеть+»	+	Концессионное соглашение	-	Информация отсутствует	ООО «Теплосеть+»	+	8,14	Концессионное соглашение	-	Информация отсутствует	
2		Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г	1,38								+				7,13
3		Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3	0,66								+				1,13
4		Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а	1,38								+				5,33
5		Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г	2								+				26,19
6		Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1	0,6								+				1,21
		Утвержденная ЕТО						Основание для присвоения статуса ЕТО							
		ООО «Теплосеть+»						Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или)тепловыми сетями с наибольшей тепловой мощностью в соответствующей зоне деятель-							

7		Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а	0,7		+	-			+	0,11		-			ности (п.11 ПП РФ от 08.08.2012 №808)
8		Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54	0,64		+	-			+	0,87		-			
9		Котельная № 11 п. Кировский	1,03		+	-			+	23,75		-			
10		Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а	0,69		+	-			+	8,19		-			
11		Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а	0,82		+	-			+	3,86		-			
12		Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37	0,34		+	-			+	0,65					
13		Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34	0,65		+	-			+	3,59					
14		Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а	0,6		+	-			+	0,64					
15		Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20	0,6		+	-			+	6,04					
16	2	Котельная № 3 с. Безголовово, ул. Советская, 98	0,77	ООО «Родник»	+	-	Информация отсутствует	ООО «Родник»	+	2,80	Концессионное соглашение	-	Информация отсутствует	ООО «Родник»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей мощностью и (или)тепловыми сетями с наибольшей теп-
17		Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а	0,44		+	-			+	0,06		-			
18		Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а	0,44		+	-			+	0,05		-			
19		Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а	0,6		+	-			+	0,77		-			

20		Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а	0,77		+		-			+	0,38		-			ловой мощностью в соответствующей зоне деятельности (п.11 ПП РФ от 08.08.2012 №808)
----	--	---	------	--	---	--	---	--	--	---	------	--	---	--	--	---

11.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки на присвоение статуса ЕТО приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

11.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах района

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, приведен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Реестр систем теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Код зоны деятельности	Источники тепловой энергии			Тепловые сети	
		Наименования источников	Теплоснабжающие организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источника в обслуживании теплоснабжающей организации	Теплоснабжающие организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей организации
1	1	Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а	ООО «Теплосеть+»	+	ООО «Теплосеть+»	+
2		Котельная № 2 с. Большепанюшево, ул. Садовая, 9г		+		+
3		Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3		+		+
4		Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а		+		+
5		Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г		+		+
6		Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1		+		+
7		Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а		+		+
8		Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54		+		+
9		Котельная № 11 п. Кировский		+		+
10		Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а		+		+
11		Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а		+		+
12		Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37		+		+
13		Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34		+		+
14		Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а		+		+
15		Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20		+		+
16	2	Котельная № 3 с. Безголовово, ул. Советская, 98	ООО «Родник»	+	ООО «Родник»	+

17		Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а		+		+
18		Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а		+		+
19		Котельная № 17 с. Осколково, ул. Советская, 55а		+		+
20		Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а		+		+

12 РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛО-ВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В целях покрытия существующих и перспективных нагрузок потребителей, повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения планируются изменения зон действия источников тепловой энергии, приведенные в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Программа переключения тепловых нагрузок котельных на территории Алейского района на другие источники тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Состав мероприятия	Год реализации	Переключаемая тепловая нагрузка
			1,00
			1,30
			0,11

13 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛО-ВЫМ СЕТЯМ

По состоянию на 01.01.2024 г. бесхозные участки тепловых сетей, не определены.

В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления Алейского района до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт и эксплуатацию бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

14 РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКА-

ЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ АЛЕЙСКОГО РАЙОНА

14.1 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

Программой газификации Алтайского края на **2021-2025 гг. газификация Алейского района не предусмотрена.**

14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения газоснабжение источников тепловой энергии отсутствует.

14.3 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

Корректировка региональной программы «Обеспечение населения Алтайского края жилищно – коммунальными услугами» глава 3 «Газификация Алтайского края» (постановление Правительства Алтайского края от 31 июля 2019 года № 297) не предусмотрена.

Также необходимо учесть значения годовых расходов топлива и максимальных часовых расходов топлива при расчетной температуре наружного воздуха и в летний период на существующих источниках теплоснабжения.

Прогнозные значения расходов топлива на источниках тепловой энергии представлены в разделе 8 настоящего документа и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 10 «Перспективные топливные балансы».

14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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

Основной целью Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы, утвержденной приказом Минэнерго России №174 от 28.02.2017, является содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Основными задачами схемы и программы являются обеспечение надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе, скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии и инвесторов.

В рассматриваемом документе рассчитаны прогнозные значения спроса на электрическую энергию и электрическую мощность, а также возможности покрытия спроса на электрическую мощность и электрическую энергию с высокой вероятностью реализации мероприятий по вводу и выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке генерирующего оборудования.

В таблице 14.1 приведена региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации по энергосистеме Республики Алтай и Алтайского края на период до 2025 года.

В таблице 14.2 приведена региональная структура перспективных балансов электрической энергии с учётом вводов с высокой вероятностью реализации по энергосистеме Республики Алтай и Алтайского края на период до 2023 года.

Таблица 14.1 – Региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Республики Алтай и Алтайского края, МВт

ЭС Республики Алтай и Алтайского края	2015 факт	2016 факт	2017 факт	2018 факт	2019 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Потребность (собственный максимум)	1884	1882	1873	1911	1810	1894	1913	1924	1926	1928	1929
Покрытие (установленная мощность) в том числе:	1546,6	1559,1	1589	1571	1686,5	1692,5	1742,5	1762,5	1762,5	1762,5	1762,5
АЭС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГЭС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭС	1536,6	1544,1	1549	1531	1566,5	1572,5	1572,5	1572,5	1572,5	1572,5	1572,5
ВИЭ	10	15	40	40	120	120	170	190	190	190	190

Таблица 14.2 – Региональная структура перспективных балансов электрической энергии с учётом вводов с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Республики Алтай и Алтайского края, млрд. кВт*ч 4

ЭС Республики Алтай и Алтайского края	2015 факт	2016 факт	2017 факт	2018 факт	2019 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Потребность (потребление электрической энергии)	10,682	10,837	10,754	10,795	10,608	10,195	10,815	10,886	10,901	10,947	10,914
Покрытие (производство электрической энергии) в том числе:	7,4925	7,7278	7,381	6,944	6,276	7,108	7,14	7,669	7,729	8,096	8,096
АЭС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГЭС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭС	7,4867	7,7136	7,358	6,897	6,217	6,98	6,949	7,39	7,417	7,784	7,784
ВИЭ	0,0058	0,0141	0,023	0,047	0,06	0,128	0,191	0,279	0,312	0,312	0,312
Сальдо перетоков электрической энергии	3,1895	3,1092	3,373	3,851	4,332	3,087	3,675	3,217	3,172	2,851	2,818

Из приведенных выше таблиц следует, что в энергосистеме Республики Алтай и Алтайского края в период 2020-2025 годов прогнозируется дефицит собственной электрической мощности и электроэнергии. Покрытие указанного дефицита планируется осуществить за счет перетоков электрической мощности и электроэнергии из смежных энергосистем.

В схеме и программе развития Единой энергетической системы России на 2020-2025 годов определены основные (с высокой долей вероятности) и дополнительные (не учитываемые при расчете режимно-балансовой ситуации) объемы ввода и вывода генерирующего оборудования по ОЭС и ЕЭС России на 2020-2025 г.г. Применительно к энергосистеме Алтайского края в схеме и программе развития Единой энергетической системы России на 2020-2025 годов приняты следующие решения:

- объемы вводов генерирующих объектов и (или) генерирующего оборудования с высокой вероятностью реализации:

- ввод солнечных агрегатов на Курьинской СЭС (1,2) в 2021 году суммарной электрической мощностью 30 МВт;

- ввод солнечных агрегатов на Славгородской СЭС (1,2.) в 2021-2022 годах суммарной электрической мощностью 40 МВт.

Указом губернатора Алтайского края № 72 от 30.04.2019 года утверждена схема и программа «Развитие электроэнергетики Алтайского края на 2020 – 2024 годы».

В данном документе указано, что Схема и программа сохраняют преемственность и взаимосвязь со схемой и программой развития единой энергетической системы России на 2019 -2025 годы.

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020 – 2026 годов» можно сделать следующие выводы: энергостистема Республики Алтай и Алтайского края в период 2020- 2026 гг является дефицитной.

14.5 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

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в настоящем документе не предусмотрены.

14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения района) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Схема водоснабжения и водоотведения не представлена, взаимосвязь с программой развития Единой энергетической системы России и программой развития электроэнергетики Алтайского края выявить не представляется возможность.

14.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения района для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

При корректировке схемы водоснабжения и водоотведения Алейского района необходимо учесть прогнозные годовые расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии.

Прогнозные годовые расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии представлены в разделе 3 настоящего документа и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Алейского района на период до 2030 года. Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

15 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ АЛЕЙСКОГО РАЙОНА

Существующее состояние теплоснабжения на территории Алейского района характеризуется значениями базовых индикаторов функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

Оценка значений индикаторов, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), произведена при условии полной реализации проектов, предложенных к включению в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

Для сельского поселения развитие системы теплоснабжения оценивается по индикаторам, применяемым отдельно:

- к системам теплоснабжения;
- к ЕТО;
- к сельскому поселению в целом.

К индикаторам, характеризующим развитие существующих систем теплоснабжения, относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);

- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения;

- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения;

- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения.

К индикаторам, характеризующим развитие существующих систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности ЕТО, относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности ЕТО, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);

- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии ЕТО в системах теплоснабжения;

- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ЕТО;

- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов ЕТО в части развития систем теплоснабжения.

К индикаторам, характеризующим развитие системы теплоснабжения сельского поселения, относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в сельском поселении;
- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в сельском поселении;
- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в сельском поселении;
- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов ЕТО в части развития систем теплоснабжения сельского поселения.

15.1 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения

Таблица 15.1 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности систем теплоснабжения котельных ООО «Теплосеть+», с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс. м2								
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м2								
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч								
3.1.	– в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч								
3.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.от.жф}$	Гкал/ч								
3.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гес.жф}$	Гкал/ч								

3.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч																	
3.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.одф}$	Гкал/ч																	
3.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.звс.одф}$	Гкал/ч																	
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал																	
4.1	– в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал																	
4.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.жф}$	тыс. Гкал																	
4.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{звс.жф}$	тыс. Гкал																	
4.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал																	
4.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.одф}$	тыс. Гкал																	
4.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{звс.одф}$	тыс. Гкал																	
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.ов.жф}$	ккал/ч/м ²																	
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{ов.жф}$	Гкал/год/м ²																	

7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	$^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$																	
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\overline{q}_j^{\text{о.жф}}$	$\frac{\text{Гкал}}{\text{м}^2(\text{C}\cdot\text{сут})}$																	
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{\text{р.ов.дф}}$	$\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}/\text{м}^2}$																	
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\overline{q}_j^{\text{р.ов.дф}}$	$\frac{\text{Гкал}}{\text{м}^2(\text{C}\cdot\text{сут})}$																	
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	$\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}/\text{га}}$																	
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+1}^{\text{о.жф}}$	$\frac{\text{Гкал}}{\text{га}}$																	
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\overline{\rho}_{j,A+1}^{\text{р.ов.дф}}$	$\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}/\text{чел}}$																	
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\overline{\rho}_{j,A+1}^{\text{о.жф}}$	$\frac{\text{Гкал}}{\text{чел}/\text{год}}$																	

Таблица 15.2 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности систем теплоснабжения котельных ООО «Родник», с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

Таблица 15.3 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных ООО «Теплосеть+» в зоне деятельности ЕТО № 1

Наименование показателя	Единица измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 1 п. Алейский, ул. Школьная, 1а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Затраты тепла на собственные нужды ко-	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

тепловой							
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	63,66	63,66	63,66	63,66	63,66	63,66
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	224,10	224,10	224,10	224,10	224,10	224,10
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	209	209	209	209	209	209
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	2,207	2,207	2,207	2,207	2,207	2,207
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковкий ресурс котлоагрегатов котельной	час	35112	30096	25080	20064	15048	10032
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 2 с. Большепаниошево, ул. Садовая, 9г							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	61,86	61,86	61,86	61,86	61,86	61,86
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	223,90	223,90	223,90	223,90	223,90	223,90
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	193	193	193	193	193	193
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	3,165	3,165	3,165	3,165	3,165	3,165
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковкий ресурс котлоагрегатов котельной	час	30096	25080	20064	15048	10032	5016
Доля автоматизирован-	%	0	0	0	0	0	0

ных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/							
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 3 с. Боровское, ул. Кожина, 30, пом.3							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Число часов использования установленной тепловой мощности	%	55,37	55,37	55,37	55,37	55,37	55,37
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	223,40	223,40	223,40	223,40	223,40	223,40
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	253,29	253,29	253,29	253,29	253,29	253,29
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	40128	35112	30096	25080	20064	15048
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 6 с. Дружба, ул. Школьная, д.14а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	34,65	34,65	34,65	34,65	34,65	34,65
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,728	1,728	1,728	1,728	1,728	1,728
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	223,30	223,30	223,30	223,30	223,30	223,30
Относительный средневзвешенный остаточный	час/год	299,13	299,13	299,13	299,13	299,13	299,13

парковый ресурс котло-агрегатов котельной							
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	20064	15048	10032	5016	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 7 п. Заветы Ильича, ул. Школьная, 9г							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2	2	2	2	2	2
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	67,25	67,25	67,25	67,25	67,25	67,25
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,734	1,734	1,734	1,734	1,734	1,734
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30	225,30
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	207,10	207,10	207,10	207,10	207,10	207,10
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	3,876	3,876	3,876	3,876	3,876	3,876
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 8 п. Солнечный, ул. Школьная, 1							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Присоединенная тепло-	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19

вая нагрузка на коллекторах							
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	68,63	68,63	68,63	68,63	68,63	68,63
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	227,70	227,70	227,70	227,70	227,70	227,70
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	133,50	133,50	133,50	133,50	133,50	133,50
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	27588	22572	17556	12540	7524	2508
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 9 (школа) с. Кашино, ул. Партизанская, 13а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	75,60	75,60	75,60	75,60	75,60	75,60
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	227,40	227,40	227,40	227,40	227,40	227,40
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	108,87	108,87	108,87	108,87	108,87	108,87
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,202	1,202	1,202	1,202	1,202	1,202
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	40128	35112	30096	25080	20064	15048
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персо-	%	0	0	0	0	0	0

нала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/							
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 10 (детский сад) с. Кашино, ул. Октябрьская, 54							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	83,01	83,01	83,01	83,01	83,01	83,01
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	228,90	228,90	228,90	228,90	228,90	228,90
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	32604	27588	22572	17556	12540	7524
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 11 п. Кировский							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	31,55	31,55	31,55	31,55	31,55	31,55
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	328,06	328,06	328,06	328,06	328,06	328,06
Удельная установленная тепловая мощность ко-	МВт/тыс. чел	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485

тельной на одного жителя							
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	20064	15048	10032	5016	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 12 п. Бориха, ул. Центральная, 4а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	61,15	61,15	61,15	61,15	61,15	61,15
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	224,60	224,60	224,60	224,60	224,60	224,60
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	224,71	224,71	224,71	224,71	224,71	224,71
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601
Доля котельных оборудованных приборами учета	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	30096	25080	20064	15048	10032	5016
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 13 с. Моховое, ул. Центральная, 6а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	57,04	57,04	57,04	57,04	57,04	57,04

Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70	223,70
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58	279,58
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,116	1,116	1,116	1,116	1,116	1,116
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	30096	25080	20064	15048	10032	5016
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 15 с. Савинка, ул. Центральная, 37							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	232,80	232,80	232,80	232,80	232,80	232,80
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	310	310	310	310	310	310
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами	%	0	0	0	0	0	0

учета							
Котельная № 16 с. Вавилон, ул. Комсомольская, 34							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	51,31	51,31	51,31	51,31	51,31	51,31
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	223,80	223,80	223,80	223,80	223,80	223,80
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	287	287	287	287	287	287
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,347	1,347	1,347	1,347	1,347	1,347
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковкий ресурс котлоагрегатов котельной	час	30096	25080	20064	15048	10032	5016
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17 с. Красный Яр, ул. Дорожная, 20а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	79,05	79,05	79,05	79,05	79,05	79,05
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	225,10	225,10	225,10	225,10	225,10	225,10
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	133	133	133	133	133	133
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481
Частота отказов с прекращением теплоснаб-	1/год	0	0	0	0	0	0

жения от котельной							
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 18 с. Урюпино, ул. Школьная, 20							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	39,74	39,74	39,74	39,74	39,74	39,74
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,839	0,839	0,839	0,839	0,839	0,839
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	219,10	219,10	219,10	219,10	219,10	219,10
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	334	334	334	334	334	334
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	10032	5016	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.4 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных ООО «Родник» в зоне деятельности ЕТО №2

Наименование показателя	Единица измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная № 3 с. Безголосово, ул. Советская, 98							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Присоединенная тепловая нагрузка на коллек-	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

торах							
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	77,05	77,05	77,05	77,05	77,05	77,05
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	225,70	225,70	225,70	225,70	225,70	225,70
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	217	217	217	217	217	217
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	МВт/тыс. чел	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	22572	17556	12540	7524	2508	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 8 с. Толстая Дубрава, ул. Молодежная, 36а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	82,87	82,87	82,87	82,87	82,87	82,87
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	230,20	230,20	230,20	230,20	230,20	230,20
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	128	128	128	128	128	128
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	МВт/тыс. чел	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	10032	5016	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0

Котельная № 13 с. Кабаково, ул. Центральная, 2а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	82,63	82,63	82,63	82,63	82,63	82,63
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	229,80	229,80	229,80	229,80	229,80	229,80
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	157	157	157	157	157	157
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	МВт/тыс. чел	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	10032	5016	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 17 с. Осолково, ул. Советская, 55а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	75,19	75,19	75,19	75,19	75,19	75,19
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	233,70	233,70	233,70	233,70	233,70	233,70
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	164	164	164	164	164	164
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	МВт/тыс. чел	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котло-	час	0	0	0	0	0	0

агрегатов котельной							
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0
Котельная № 20 п. Совхозный, ул. Гагарина, 2а							
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	90,09	90,09	90,09	90,09	90,09	90,09
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,359	0,359	0,359	0,359	0,359	0,359
Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	226,30	226,30	226,30	226,30	226,30	226,30
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	111	111	111	111	111	111
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	МВт/тыс. чел	1,631	1,631	1,631	1,631	1,631	1,631
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.5 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ООО «Тепло-сеть+» в зоне деятельности ЕТО №1

Наименование показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	17,7712	17,7712	17,7712	17,7712	17,7712	17,7712
Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м2	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511
Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	23	24	25	26	27	28
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95

Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	305,410	305,410	305,410	305,410	305,410	305,410
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242
Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Таблица 15.6 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ООО «Родник» в зоне деятельности ЕТО №2

Наименование показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м2	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	23	24	25	26	27	28
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032

Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	170,463	170,463	170,463	170,463	170,463	170,463
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению тепло-снабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Нормативная подпитка тепло-вой сети	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

16 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валово-

вой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения, а не самого тарифа.

Согласно общего плана финансирования проектов сумма финансирования проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению по ООО «Теплосеть+» составит всего ... млн. руб., по ООО «Родник» - ... млн. руб.

В таблице 16.1. представлен общий план финансирования проектов ЕТО ООО «Теплосеть+».

Таблица 16.1 Общий план финансирования проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов теплоснабжения ООО «Теплосеть+», тыс. руб.

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2031	Предложения по источникам инвестиций	Статья возврата инвестиций
Проект №1 по реконструкции котельной № 1, расположенной по адресу: с. Староалейское, ул. Шоссейная, 51а-2, путем установки на одном земельном участке модульной котельной по адресу: с. Староалейское, ул. Шоссейная, 51а (строительство модульной котельной в с. Староалейское) с подключением контура котельной №1 к модульной котельной	14925,3									Бюджет
Проект № 2 Замена тепловых сетей от котельной №1 со строительством перемычки от котельной № 1 до модульной котельной расположенной по адресу: с. Староалейское, ул. Шоссейная, 51а		38500	38500							

Проект № 3 Подключе- ние потре- бителей тепловых сетей от котельной №2 с. Ста- роалейское, ул. Совет- ская, 4 к модульной котельной по адресу: с. Староалей- ское, ул. Шоссейная, 51а				35000	35000					
Проект № 4 Переключе- ние тепло- вых нагру- зок котель- ной с. Ека- теринин- ское, пере- сечение ул. Новая и ул. Молодежная на котель- ную с. Ека- теринин- ское, ул. Титова, 59а, путем про- кладки теп- ловых сетей протя- женностью 350 м по ул. Молодежная по террито- рии парка с пересечени- ем дороги		20000	20000	20000						
ИТОГО	14925,3	58500	58500	55000	35000				Итого 221 925,3	

**Таблица 16.2 Общий план финансирования проектов по строительству, реконструкции и техническому пе-
ревооружению объектов теплоснабжения ООО «Родник», тыс. руб.**

Наименова- ние	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2031	Предложения по источникам инвестиций	Статья возврата инвестиций
Проект №1 по рекон- струкции котельной № 1, распо- ложенной по адресу: с. Староалей- ское, ул. Шоссейная, 51а-2, путем установки на одном земель-ном участке модульной котельной по адресу: с. Староалей- ское, ул. Шоссейная, 51а (строи- тельство модульной котельной в	14925,3									Бюджет

с. Старо- алейское) с подключе- нием конту- ра котель- ной №1 к модульной котельной									
Проект № 2 Замена теп- ловых сетей от котель- ной №1 со строитель- ством пере- мычки от котельной № 1 до мо- дульной котельной располо- женной по адресу: с. Староалей- ское, ул. Шосейная, 51а		38500	38500						
Проект № 3 Подключе- ние потре- бителей тепловых сетей от котельной №2 с. Ста- роалейское, ул. Совет- ская, 4 к модульной котельной по адресу: с. Староалей- ское, ул. Шосейная, 51а				35000	35000				
Проект № 4 Переключе- ние тепло- вых нагру- зок котель- ной с. Ека- теринин- ское, пере- сечение ул. Новая и ул. Молодежная на котель- ную с. Ека- теринин- ское, ул. Титова, 59а, путем про- кладки теп- ловых сетей протя- женностью 350 м по ул. Молодежная по террито- рии парка с пересечени- ем дороги		20000	20000	20000					
ИТОГО	14925,3	58500	58500	55000	35000				Итого 221 925,3

Необходимая валовая выручка рассчитывалась с помощью тарифно-балансовой моделей. Результаты расчетов НВВ и ценовых последствий реализации мероприятий схемы теплоснабжения представлены в табл. 16.2.

Таблица 16.3 Расчет ценовых (тарифных) последствий для конечных потребителей от ЕТО №1, с НДС

Наименование ТСО	Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
МУП «Третьяковский коммунальщик»	Операционные расходы	14 769,37	12 318,15	10 433,63	10 850,98	11 285,01	11 736,41	12 205,87	12 694,11	13 201,87	11 736,41	12 205,87
	Прибыльная составляющая			58 500,00	58 500,00	55 000,00	35 000,00					
	Необходимая валовая выручка, всего	45 453,82	47 586,51	107 152,95	111 439,07	111 217,29	94 040,22	62 801,83	65 313,90	67 926,45	70 643,51	73 469,25
	Доля операционных расходов в НВВ	32,49	25,89	9,74	9,74	10,15	12,48	19,44	19,44	19,44	16,61	16,61
	Доля прибыли в НВВ	-	-	54,59	52,50	49,45	37,22	-	-	-	-	-
	Расчетная цена на ТЭ, руб./Гкал	2 336,72	2 687,59	6 820,94	8 787,10	8 769,61	7 415,18	4 952,00	5 150,07	5 356,08	5 570,32	5 793,13
	Индекс роста, %		1,06	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
	Прогноз СЭР до 2037 года	2 336,72	2 474,60	2 573,58	2 676,53	2 783,59	2 894,93	3 010,73	3 131,16	3 256,40	3 386,66	3 522,13

Таблица 16.4 Расчет ценовых (тарифных) последствий для конечных потребителей от ЕТО №2, с НДС

Величина амортизационных отчислений и прибыльной составляющей в НВВ тарифов по производству и передаче тепловой энергии составили:

- по ЕТО №1 - 54,6 % в 2024 году. При этом общая сумма расходов на инвестиции за счет тарифов составит 207,0 млн. руб. с НДС.

- по ЕТО №2 - 54,6 % в 2024 году. При этом общая сумма расходов на инвестиции за счет тарифов составит 207,0 млн. руб. с НДС.

Последствия реализации мероприятий схемы теплоснабжения в целом по Алейскому району представлены на рис. 16.1.

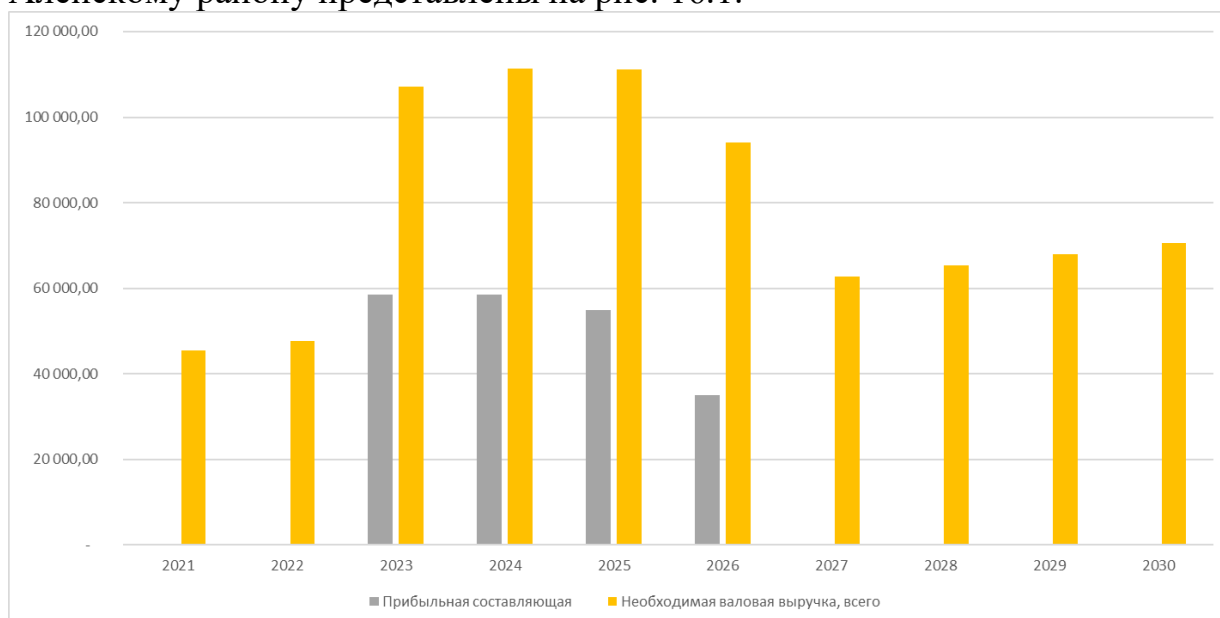


Рисунок 16.1 Последствия реализации мероприятий схемы теплоснабжения в целом

Как видно из рис. 16.1 при предложенной схеме финансирования проектов темп роста НВВ тарифа на тепловую энергию (2,48 раз), в целом будет выше темпа роста НВВ по прогнозу СЭР (1,51 раз). Таким образом, тарифы, действующие на момент актуализации схемы теплоснабжения, не позволяют выполнить предложенные инвестиционные проекты за счет конечного потребителя.

Следует отметить, что при утверждении тарифов на 2021 год объем полезного отпуска, принимаемый в тарифе составил 19,452 тыс. Гкал, плановая величина реализуемой тепловой энергии на 2022 год принята в тарифе в размере 17,706 тыс. Гкал, на 2023 год – 15,709 тыс. Гкал, с 2024 по 2031 год плановая величина принята в размере 12,682 тыс. Гкал, что имеет значение при определении тарифных последствий.

Принятие в расчетный период 2024-2031 гг полезного отпуска в размере 12,682 тыс. Гкал и возврата инвестиций регулируемой организацией в период действия схемы теплоснабжения, предложенные проекты невозможны к реализации путем утверждения инвестиционной программы для ресур-

соснабжающей организации, в связи с недоступностью тарифов для категории потребителей «население».

Изменения тарифов для конечных потребителей за период 2024-2030 гг. приведен в таблице 16.5.

Таблица 16.5 Изменения тарифа для потребителей ЕТО №1 за период 2021-2031 г.г.

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Расчетная цена на ТЭ, руб./Гкал	2 336,72	2 687,59	6 820,94	8 787,10	8 769,61	7 415,18	4 952,00	5 150,07	5 356,08	5 570,32	5 793,13
Индекс роста, %	-	1,06	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Прогноз СЭР до 2037 года	2 336,72	2 474,60	2 573,58	2 676,53	2 783,59	2 894,93	3 010,73	3 131,16	3 256,40	3 386,66	3 522,13

Как видно из таблицы 16.3 расчетная цена на тепловую энергию для конечного потребителя ООО «Теплосеть+» выше расчетной цены на тепловую энергию по прогнозу СЭР.

При расчете ценовых (тарифных) последствий для конечных потребителей видно, что тариф (расчетный) на тепловую энергию возрастет с 2336,72 руб./Гкал в 2021 году до 5793,13 руб./Гкал в 2031 году. Темп роста составит 248% с учетом инвестиций, снижения объемов полезного отпуска и окупаемости проектов.