



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СЫСЕРТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
НА ПЕРИОД ДО 2045 ГОДА
ТОМ 1
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

г. Екатеринбург, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	8
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	9
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	12
ВВЕДЕНИЕ	13
Раздел 1 - Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Сысертского муниципального округа.....	16
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	16
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	17
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	19
1.4. 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 Сысертскому муниципальному округу.....	20
Раздел 2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	21
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	21
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	23
2.3. 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	23
2.4. 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 муниципального округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города	

федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, города федерального значения.....	27
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	27
Раздел 3 – Существующие и перспективные балансы теплоносителя	30
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	30
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	31
Раздел 4 – Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа	31
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Сысертского муниципального округа ...	31
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Сысертского муниципального округа.....	35
Раздел 5 – Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	36
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Сысертского муниципального округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	36
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	37
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	38
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	38
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	38

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .	39
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	39
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	40
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	50
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	50
Раздел 6 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	50
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	50
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Сысертского муниципального округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	51
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	51
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	51
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	53
Раздел 7 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	54

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 54

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.... 56

Раздел 8 – Перспективные топливные балансы 56

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 56

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 62

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 62

8.4. Преобладающий в Сысертском муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Сысертском муниципальном округе..... 64

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Сысертского муниципального округа..... 64

Раздел 9 – Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 64

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе..... 64

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 66

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 67

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	68
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	68
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	69
Раздел 10 – Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	70
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	70
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	75
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	78
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	80
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа.....	82
Раздел 11 – Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	82
Раздел 12 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	82
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 Сысертского муниципального округа.....	83
13.1. 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.....	83
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	83
13.3. 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.....	84

13.4. 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..... 84

13.5. 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 85

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Сысертского муниципального округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения..... 85

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Сысертского муниципального округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения..... 85

Раздел 14 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа 86

Раздел 15 – Ценовые (тарифные) последствия..... 95

АННОТАЦИЯ

Объектом разработки является система теплоснабжения Сысертского муниципального округа. Схема теплоснабжения разработана на период до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями:

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

Схема теплоснабжения содержит описание существующего положения в сфере теплоснабжения Сысертского муниципального округа и включает в себя мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предпроектные материалы по обоснованию ее эффективного и безопасного функционирования.

Схема теплоснабжения разработана с целью развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа для удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий. Рассмотрены варианты реконструкции системы централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

Схема теплоснабжения разработана с учетом документов территориального планирования муниципального округа, генерального плана Сысертского муниципального округа, программ развития ЖКХ, статистических документов, инвестиционных программ Сысертского муниципального округа.

Схема теплоснабжения представлена в соответствии с требованиями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 31.05.2022 № 997) и содержит: Том 1 «Схема теплоснабжения», Том 2 «Обосновывающие материалы», Приложения.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
Местные виды топлива	Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки,

Термин	Определение
	попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная к расчетной температуре наружного воздуха
Базовый период	Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Базовый период разработки	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению разработанная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии

Термин	Определение
Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

г.	Город
МО	Муниципальный округ
ГРП	Газорегуляторный пункт
д.	Деревня
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
ЖКХ	Жилищно-коммунальное хозяйство
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас резервного топлива
НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас резервного топлива
ОАО	Открытое акционерное общество
ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОСОДУ	Объединенная система оперативно-диспетчерского управления
ПИР	Проектно-изыскательские работы
п.	Поселок
ППУ	Пенополиуретан
ПСД	Проектно-сметная документация
р.	Река
РЭК	Региональная энергетическая комиссия
РЭТД	Расчетный элемент территориального деления
СНиП	Строительные нормы и правила
СО	Свердловская область
СП	Свод правил
ФЗ	Федеральный закон
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ЭНЦ	Энергетический цех

ВВЕДЕНИЕ

Схема разработана во исполнение требований Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», а также с учетом требований Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Сысертский муниципальный округ расположен в южной части Свердловской области. На севере округ граничит с г. Екатеринбург и Арамильским городским округом, на востоке – с Белоярским и Каменским городскими округами, на юге – с Каслинским районом Челябинской области, на западе – с Полевским городским округом.

В состав Сысертского муниципального округа входит 38 населенных пунктов: г. Сысерть, с. Абрамово, с. Аверино, д. Андреевка, п. Асбест, п. Бобровский, д. Большое Седельниково, п. Большой Исток, с. Бородулино, д. Верхняя Боевка, п. Верхняя Сысерть, п. Выюхино, п. Габиевский, п. Двуреченск, с. Кадниково, п. Каменка, с. Кашино, д. Ключи, п. Колос, д. Космакова, п. Лечебный, п. Луч, д. Малое Седельниково, с. Никольское, с. Новоипатово, п. Октябрьский, д. Ольховка, с. Патруши, п. Первомайский, п. Полевой, п. Поляна, д. Токарево, п. Трактовский, с. Фомино, с. Черданцево, д. Шайдурово, п. Школьный, с. Щелкун.

Административным центром является город Сысерть, расположенный в 43 км южнее г. Екатеринбурга, на берегу пруда, образованного слиянием двух рек – Сысерти (правый приток верхней части реки Исети) и Черной. Город Сысерть окружают замечательные сосновые боры. По территории района протекает река Исеть, на которой построено 3 плотины и река Сысерть, имеющая 8 плотин. Наиболее крупными озерами на территории района являются Щелкунское, Багарякское, Сысертское, Боевское, Теняк. Полезные ископаемые: магнитный железняк, медистые магнетиты, золото, платина, кирпичные и огнеупорные глины.

Общая площадь Сысертского муниципального округа – 2002,48 км². Численность населения Сысертского муниципального округа на 1 января 2025 года составляет 66 345 человек, в том числе: городское население (г. Сысерть) – 20 245 человек, сельское население – 46 100 человек.

Климат на территории муниципального округа имеет резко континентальный характер с достаточным увлажнением. Средняя годовая температура воздуха составляет +2,0°C. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее теплый месяц – июль. Абсолютный минимум достигал -47°C, абсолютный максимум – +38°C. Продолжительность безморозного периода 135 дней. Средняя месячная относительная влажность воздуха в январе – 79%, в июле – 68%.

К основным предприятиям его относятся ОАО «Ключевский завод ферросплавов», ОАО «Уралгидромаш», ЗАО «Бобровский изоляционный завод», ЗАО «Сысертский фарфор». Развита также производство стройматериалов, лесная и деревообрабатывающая промышленность, сельское хозяйство.

Климатические характеристики Сысертского муниципального округа, представленные в таблице 1, принимаются в соответствии с «СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*».

Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны Сысертского муниципального округа

Наименование расчетных параметров	Единица измерения	Расчетное значение
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°C	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°C	-41
- обеспеченностью 0,92	°C	-37
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°C	-35
- обеспеченностью 0,92	°C	-32
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	76
Количество осадков за ноябрь – март	мм	121
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
Продолжительность отопительного периода	сут.	220
Средняя температура воздуха в отопительный период	°C	-5,5
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°C	38
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°C	26
- обеспеченностью 0,95	°C	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°C	24,7

Наименование расчетных параметров	Единица измерения	Расчетное значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	65
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	396
Суточный максимум осадков	мм	94
Преобладающее направление ветра за июнь–август		3
Строительно-климатическая зона		IV

Раздел 1 - Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Сысертского муниципального округа

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

На момент разработки схемы теплоснабжения, величина существующей площади жилищного фонда, имеющей централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа – 585,4 тыс.м². Количество объектов социальной сферы, имеющих централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа – 65 шт.

В таблице 2 представлены данные о планируемой численности населения и площади территории на 2045 год по населенным пунктам Сысертского муниципального округа применительно к территории каждого населенного пункта, согласно Генеральному плану.

Таблица 2. Планируемая численность населения и площади территории по населенным пунктам Сысертского муниципального округа на 2045 год

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
1.	г. Сысерть	22779	1 864,4354
2.	д. Андреевка	53	87,4316
3.	д. Б. Седельниково	2468	214,2864
4.	д. В. Боевка	402	135,6698
5.	д. Ключи	4802	514,3387
6.	д. Космакова	259	118,166
7.	д. М. Седельниково	470	121,6524
8.	д. Ольховка	1792	118,9127
9.	д. Токарево	1006	161,6795
10.	д. Шайдурово	1038	117,8834
11.	п. Асбест	483	83,0447
12.	п. Бобровский	13101	1 290,7378
13.	п. Б. Исток	15489	988,9357
14.	п. В.Сысерть	1315	312,6750
15.	п. Вьюхино	299	36,6165

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
16.	п. Габиевский	8220	619,0944
17.	п. Двуреченск	5174	515,9536
18.	п. Каменка	745	142,562
19.	п. Колос	177	35,5989
20.	п. Лечебный	20	19,9348
21.	п. Луч	319	50,1132
22.	п. Октябрьский	5994	356,7611
23.	п. Первомайский	1896	174,6894
24.	п. Полевой	2200	107,6809
25.	п. Поляна	38	29,8297
26.	п. Тракторский	58	12,3266
27.	п. Школьный	213	18,3281
28.	с. Абрамово	412	125,589
29.	с. Аверино	1401	230,9345
30.	с. Бородулино	17385	571,2818
31.	с. Кадниково	1399	453,2143
32.	с. Кашино	7603	787,2765
33.	с. Никольское	2303	426,6806
34.	с. Новоипатово	1139	403,9263
35.	с. Патруши	26799	584,1644
36.	с. Фомино	4055	396,1434
37.	с. Черданцево	15909	477,6154
38.	с. Щелкун	3255	406,9504
ИТОГО		172 470	13 113,1149

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

Значения потребления тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблице 3.

Таблица 3. Значения потребления тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Источник ТС	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
		ТС, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	22,8182	3,8243	26,6425
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	1,1745	0,0310	1,2055

№ п/п	Источник ТС	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
		ТС, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	-	0,1023
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	0,7379	-	0,7379
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	-	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,7185	0,1654	0,8839
7	угольная котельная, п. Асбест	0,1182	-	0,1182
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	0,1015	-	0,1015
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	1,0885	1,3480	2,4365
10	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д
11	угольная котельная п. Вьюхино	0,6310	0,1270	0,7580
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	3,3443	1,0885	4,4328
13	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	2,5472	-	2,5472
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,1974	-	0,1974
15	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1265	-	0,1265
16	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	1,1110	-	1,1110
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	-	0,1618
18	газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	н/д	1,2694
19	угольная котельная, п. Школьный	0,0836	-	0,0836
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	8,6450	2,9310	11,5760
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	-	7,9890
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	-	0,6328
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	-	1,0700
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	0,4752	-	0,4752
25	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	-	1,2900
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	-	1,1033
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	-	0,2654
28	угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	-	2,1442
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	-	0,8463
30	газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	-	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	6,8522	открытая ТС	6,8522
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	3,6707	-	3,6707
33	газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,4600	0,1600	0,6200
34	газовая котельная №2, с. Никольское	1,7314	-	1,7314

№ п/п	Источник ТС	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
		ТС, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	
35	газовая котельная №3, с. Аверино	0,0933	-	0,0933

Полный перечень и параметры потребителей тепловой энергии от источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлены в Приложении №5.

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

На территории Сысертского муниципального округа действуют следующие производственно-отопительные котельные:

1. АО «Уральский приборостроительный завод»;
2. ООО «АСК ЦЕМЕНТ»;
3. АО «Уралгидромаш»;
4. АО «Бобровский изоляционный завод»;
5. АО «Уральский завод металлоконструкций»;
6. ЗАО «Форлекс»;
7. ООО «Известь Сысерти»;
8. ООО «Техносила»;
9. ООО «Литейно механический завод –Сысерть»;
10. ООО Агрофирма «Черданская»;
11. АО «Щелкунское»;
12. АО Агрофирма «Патруши»;
13. ООО «Картофель»;
14. ООО Агрофирма «Никольское»;
15. ООО «Бородулинское»;
16. АО ППЗ «Свердловский».

Информация о существующих и перспективных объемах потребления тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах на территории Сысертского муниципального округа, отсутствует.

Необходимо отметить, что технико-экономические характеристики ведомственных котельных являются конфиденциальными и рассмотрению в настоящем документе не подлежат, так как централизованное теплоснабжение населению не оказывают.

1.4. 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 Сысертскому муниципальному округу

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки – отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22.02.2012).

Существующие значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки на территории Сысертского муниципального округа представлены в таблице 4.

Таблица 4. Существующие значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Суммарное потребление, Гкал/час	Площадь территории (км²)	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км²
1	г. Сысерть	28,6882	18,64	1,5387
2	с. Кашино	0,8839	7,87	0,1123
3	п. Асбест	0,1182	0,83	0,1423
4	п. В.Сысерть	2,538	3,13	0,8117
5	п. Вьюхино	0,758	0,37	2,0701
6	п. Бобровский	8,4149	12,91	0,6519
7	с. Черданцево	1,4312	4,78	0,2997
8	п. Школьный	0,0836	0,18	0,4561
9	п. Двуреченск	11,576	5,16	2,2436
10	п. Б. Исток	11,457	9,89	1,1585
11	п. Октябрьский	1,1033	3,57	0,3093
12	д. Б. Седельниково	2,4096	2,14	1,1245
13	с. Патруши	7,6985	5,84	1,3179
14	с. Щелкун	4,2907	4,07	1,0544

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Суммарное потребление, Гкал/час	Площадь территории (км ²)	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²
15	с. Никольское	1,7314	4,27	0,4058
16	с. Аверино	0,0933	2,31	0,0404

В соответствии с Генеральным планом Сысертского муниципального округа площадь территорий Сысертского муниципального округа к 2045 году останется неизменной.

Раздел 2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется от 35 источников тепловой энергии. Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа:

- Зона действия газовой котельной, г. Сысерть, м-н «Новый», 33;
- Зона действия газовой котельной, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А;
- Зона действия газовой котельной г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б;
- Зона действия газовой котельной, г. Сысерть, мкр. Воробьевка;
- Зона действия газовой котельной, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1;
- Зона действия газовой котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б;
- Зона действия угольной котельной, п. Асбест;
- Зона действия газовой котельной, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»;
- Зона действия газовой котельной ДОЛ «Прометей»;
- Зона действия газовой котельной пионерского лагеря им.Гагарина;
- Зона действия газовой котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33А;
- Зона действия газовой котельной, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17;
- Зона действия угольной котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4;

- Зона действия угольной котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59;
- Зона действия газовой котельной, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37;
- Зона действия угольной котельной, п. Вьюхино;
- Зона действия газовой котельной, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2;
- Зона действия газовой котельной б/о «Черданская»4
- Зона действия угольной котельной, п. Школьный;
- Зона действия газовой котельной ПАО «КЗФ», п. Двуреченск;
- Зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Metallистов, 1;
- Зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2;
- Зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2;
- Зона действия газовой котельной, п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина);
- Зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б;
- Зона действия газовой котельной, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б;
- Зона действия угольной котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15;
- Зона действия угольной котельной, станция Седельниково;
- Зона действия газовой котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А;
- Зона действия газовой котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38;
- Зона действия газовой котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21;
- Зона действия газовой котельной №1, с. Щелкун;
- Зона действия газовой котельной, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10;
- Зона действия газовой котельной №2, с. Никольское;
- Зона действия газовой котельной №3, с. Аверино.

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии, выделены на карте контурами, внутри которых

расположены все объекты потребления тепловой энергии отмечены в Приложении №3.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения зоны действия индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе сформированы в исторически сложившихся на территории округа микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. В качестве индивидуальных источников применяются бытовые котлы на газовом топливе, электронагревательные установки и печное отопление

Информация о зонах действия источников индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе отсутствует.

2.3. 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

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа представлены в таблице 5.

Расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки не представляется возможности ввиду отсутствия необходимых данных.

Таблица 5. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского МО

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Изменения установленной/располагаемой тепловой мощности, Гкал/час
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	72,0	н/д	72,0	0,1925	22,8182	3,8243	71,808	1,39	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	1,1745	0,0310	2,908	0,054	н/д
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-	0,36	н/д	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	0,7379	-	1,80	0,02	н/д
		газовая котельная , г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	н/д	-	0,146	н/д	н/д
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	0,7185	0,1654	3,431	0,068	н/д
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	0,1182	-	1,545	0,028	н/д
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	3,3	н/д	3,3	0,004	0,1015	-	3,296	0,028	н/д
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	1,0885	1,3480	7,554	1,060	-
		Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д	0,943	н/д	н/д
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	3,3443	1,0885	7,74	0,146	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	2,5472	-	3,24	0,196	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1974	-	0,17	0,004	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1265	-	0,17	0,004	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	1,1110	-	3,4	0,012	н/д
6	п. Выюхино	Угольная котельная, п. Выюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270	1,89	н/д	н/д

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Изменения установленной/ располагаемой) тепловой мощности, Гкал/час
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	0,1618	-	1,03	0,08	н/д
		газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	1,2694	н/д	6,661	0,458	-
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	0,0836	-	1,436	0,03	н/д
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	8,6450	2,9310	72,9	0,11	н/д
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	-	16,0	0,37	7,9890	-	15,63	0,8704	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	-	1,7	0,04	0,6328	-	1,66	0,0248	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	1,0700	-	5,15	0,119	-
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	0,4752	-	3,67	0,06	-
		газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	н/д	2,67	0,01	1,2900	-	2,66	0,02	-
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	1,1033	-	16,12	0,3613	-
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	0,2654	-	1,68	0,0698	-
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-	20,0	н/д	н/д
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,8463	-	0,84	0,0096	-
		газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	н/д	0,96	н/д	н/д	-	0,96	н/д	-
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС	51,6	н/д	н/д
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-	6,2	н/д	н/д

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Изменения установленной/ располагаемой) тепловой мощности, Гкал/час
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	н/д	1,37	0,005	0,4600	0,1600	1,365	0,036	н/д
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-	2,06	н/д	н/д
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-	1,67	н/д	н/д

2.4. 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 муниципального округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, города федерального значения

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа источники тепловой энергии, зоны действия которых расположены в границах двух и более поселений, отсутствуют.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», 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.

В соответствии с п. 6 Требований к схемам теплоснабжения радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия:

отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности подключения перспективных потребителей к сетям централизованного теплоснабжения от существующих источников тепловой энергии (мощности).

Все решения по развитию сетей централизованного теплоснабжения муниципального округа, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа. В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к сетям централизованного теплоснабжения, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, т. е. выполнять сравнительную оценку совокупных обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа на период с 2016 г. по 2031 г. в части затрат на подключение и эффекта от подключения объекта.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра эффективности теплоснабжения, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения. Решения по зонированию систем теплоснабжения определяются при разработке схем теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения определяются из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника».

$$S=A+Z\rightarrow\min (\text{руб./Гкал/ч}),$$

где: A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с максимальным радиусом теплоснабжения использовались следующие аналитические выражения:

$$A = 1050R^{0,48} \cdot B^{0,26} \cdot s / (\Pi^{0,62} \cdot H^{0,19} \cdot \Delta t^{0,38}), \text{ руб./Гкал/ч}$$

$$Z = a/3 + 30 \cdot 106\phi / (R^2 \cdot \Pi), \text{ руб./Гкал/ч,}$$

где: R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч. км²;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, ОС;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./Гкал;

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения, полученное дифференцированием по R выше приведённых формул, представлено в следующем виде:

$$R_{\text{опт}} = (140/s^{0,4}) \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta t/\Pi)^{0,15}, \text{ км}$$

Рассчитать радиус эффективного теплоснабжения не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

Зоны действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа, на момент разработки схемы теплоснабжения, представлены в Приложении №3.

Раздел 3 – Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок представлены в таблице 6. Информация о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

Таблица 6. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ГВС, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплоснабжения и тепловых сетей, т/ч	Нормативный расход воды в системе ГВС, т/ч
газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	нет	-	0,08	-	0,1	-
газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	-	1,8	0,04	2	0,05	2
газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	нет	-	0,08	-	0,1	-
газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	установочная TS 8510м	1,9	0,13	-	0,2	
газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	Фильтр механический (2 шт) – 17,2 м³/ч	15,0	-	-	0,25	-
	Фильтры Na-катионитные (4 шт) – 31,0 м³/ч	46,5	-	-	-	-
газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	Деаэрационная установка ДСА 50/25	50,00	25,00	-	0,292	-
газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	gamma-L-RU тип 1602 PPE200	0,20	0,01	-	0,07	-
газовая котельная ДОЛ «Прометей»	да	4,30	0,01	0,01	-	-
газовая котельная б/о «Черданская»	да	3,50	0,02	0,01	-	-
газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
газовая котельная №1, с. Щелкун	-	-	0,21	-	-	-
газовая котельная №2, с. Никольское	-	-	0,16	-	-	-
газовая котельная №3, с. Аверино	-	-	0,01	-	-	-
газовая котельная с. Патрши, Тепличная, 21	Фильтры установка	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

	Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки					
Газовая котельная п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

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

В соответствии с п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»: для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Раздел 4 – Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городском округе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных

балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

В данной работе рассмотрены два варианта перспективного развития системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа. *Первый вариант* (вариант «А») – приоритетный. *Второй* (вариант «Б») – альтернативный вариант развития (отсутствие предложений по строительству, реконструкции и модернизации элементов системы теплоснабжения – система теплоснабжения остается без изменений).

Первый вариант перспективного (вариант «А») развития систем теплоснабжения муниципального округа предусматривает мероприятия, представленные в таблице 7.

Таблица 7. Основные решения по развитию системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа (вариант «А»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 219 от ТП №5 до здания администрации	2026	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	г. Сысерть	Замена ГВС от ТП №4 до жилых домов 56,52	2027	25 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
3	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от ТП №4 до Орджоникидзе, 41	2027	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
4	г. Сысерть	Прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4, ТП №5.	2031	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
5	г. Сысерть	Замена теплосетей d159 от ТП №9 до жилых домов Р. Люксембург, 59	2032	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
6	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от Р-Люксембург 59 до Орджоникидзе, 54	2033	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
7	г. Сысерть	Замена теплосетей ТП №4	2036	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
8	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт.	2026-2027	100 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
9	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт;	2026-2027	80 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
10	мкр. Воробьевка, Родник	Замена теплосетей	2035	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
11	с. Кашино	Демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
12	с. Щелкун	Проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150 000	Бюджетные средства
13	с. Щелкун	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8 000	Бюджетные средства
14	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Строителей	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
15	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Советская	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
16	с. Никольское	Строительство теплового пункта с. Никольское ул. Жукова Мира №6	2029-2035	2 000	Бюджетные средства
17	с. Никольское	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
18	с. Никольское	Строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (мощностью 3,5 МВт)	2026-2027	100 000	Бюджетные средства
19	с. Аверино	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2 000	Бюджетные средства
20	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400 000	Бюджетные средства
21	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350 000	Бюджетные средства
22	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17 000	Бюджетные средства
23	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150 000	Бюджетные средства
24	п. Большой Исток	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25 000	Бюджетные средства
25	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км.)	2030-2035	12 000	Бюджетные средства
26	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Д.Бедного (3,56 км)	2035-2040	50 000	Бюджетные средства
27	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10 000	Бюджетные средства
28	п. Большой Исток	Приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	Собственные средства ООО «ККЗ»
29	п. Большой Исток	Проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	Собственные средства ООО «ККЗ»
30	д. Большое Седелниково	Строительство газовой блочно-модульной котельной улица ул. Свердлова 2,4 МВт	2030-2035	160 000	Бюджетные средства
31	д. Большое Седелниково	Вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15 000	Бюджетные средства
32	с. Патруши	Строительство блочно-модульной котельной улица Революции 2,2 МВт	2028-2031	160 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
33	с. Патруши	Реконструкция котельной улица Тепличная 21	2027-2029	100 000	Бюджетные средства
34	с. Бородулино	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100 000	Бюджетные средства
35	с. Патруши	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км).	2031-2032	150 000	Бюджетные средства
36	с. Бородулино	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Октябрьская, Советская (0,589 км.)	2028-2031	13 500	Бюджетные средства
37	п. Октябрьский	Строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120 000	Бюджетные средства

Второй вариант (вариант «Б») не предусматривает модернизацию, техническое перевооружение оборудования на источнике теплоснабжения, а также ремонт тепловых сетей. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки и затраты).

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Сысертского муниципального округа

В первом варианте перспективного развития (вариант «А») систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предусмотрены мероприятия по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения системы централизованного теплоснабжения, по предоставленным данным, общие затраты на реализацию данных мероприятий составляют 2 480 991,85 тыс.руб.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предлагается вариант «А» с выполнением перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения, т.к. в данном варианте предусматривается

перспективное развитие системы теплоснабжения, улучшение качества теплоснабжения, повышение надежности системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

Раздел 5 – Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Сысертского муниципального округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В соответствии с предоставленной информацией, на момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа не планируется строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих тепловую нагрузку на *осваиваемых* территориях.

В таблице 8 представлен перечень мероприятий по строительству и вводу в эксплуатацию источников тепловой энергии, обеспечивающих тепловую нагрузку на существующих территориях Сысертского муниципального округа.

Таблица 8. Перечень мероприятий по строительству источников тепловой энергии

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт.	2026-2027	100 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица	2026-2027	80 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
		Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт;			
3	с. Щелкун	Проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150 000	Бюджетные средства
4	с. Никольское	Строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (мощностью 3,5 МВт)	2026-2027	100 000	Бюджетные средства
5	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400 000	Бюджетные средства
6	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350 000	Бюджетные средства
7	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17 000	Бюджетные средства
8	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150 000	Бюджетные средства
9	д. Большое Седельниково	Строительство газовой блочно-модульной котельной улица ул. Свердлова 2,4 МВт	2030-2035	160 000	Бюджетные средства
10	с. Патруши	Строительство блочно-модульной котельной улица Революции 2,2 МВт	2028-2031	160 000	Бюджетные средства
11	с. Бородулино	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100 000	Бюджетные средства
12	п. Октябрьский	Строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120 000	Бюджетные средства

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

Перечень мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлены в таблице 9.

Таблица 9. Перечень мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	п. Большой Исток	Приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	Собственные средства ООО «ККЗ»
2	п. Большой Исток	Проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	Собственные средства ООО «ККЗ»
3	с. Патруши	Реконструкция котельной улица Тепличная, 21	2027-2029	100 000	Бюджетные средства

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

Перечень мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлены в таблице 9.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

После ввода в эксплуатацию в 2026-2027 гг. новых газовых котельных, расположенных по адресам: п. Двуреченск, ул. Озерная, 9а и ул. Набережная, 37а,

из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная Ключевского завода ферросплавов (объекты теплоснабжения будут переведены на новые котельные).

Также после строительства и ввода в эксплуатацию блочно-модульной котельной, расположенной по адресу: п. Большой Исток, ул. Пушкина, в период 2026-2029 гг. из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная АО «РТПС» (объекты теплоснабжения будут переведены на новую котельную).

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа не планируется переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

В таблице 10 представлен температурный график котельных, расположенных на территории Сысертского МО.

Таблица 10. Температурный график котельных, расположенных на территории Сысертского МО

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график, °С
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	95/70
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	95/70
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	95/70
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	95/70
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	95/70
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	95/70
		Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	95/70
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	95/70
6	п. Вьюхино	угольная котельная п. Вьюхино	95/70
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	95/70
		газовая котельная б/о «Черданская»	95/70
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	95/70
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	95/70

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график, °С
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	95/70
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	95/70
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2	95/70
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	95/70
		газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	95/70
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	95/70
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	95/70
		угольная котельная, станция Седельниково	95/70
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	95/70
		газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	95/70
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	95/70
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	70/50
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	95/70
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	70/50
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	70/50

Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

На рисунках 1-8 представлены температурные графики источников теплоснабжения, расположенных на территории Сысертского муниципального округа.

Утверждаю
Директор ООО «Комфортный город»
Перминов М.Н.
2024 год.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70 С

При $t_{вн}=20^{\circ}\text{C}$, $t_{вн}=-35^{\circ}\text{C}$

Температура наружного воздуха, $T,^{\circ}\text{C}$	Температура воды в подающем трубопроводе, $T,^{\circ}\text{C}$	Температура воды в обратном трубопроводе, $T,^{\circ}\text{C}$
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Температурный график разработан для параметров теплоносителя $T=95-70^{\circ}\text{C}$.
Параметры наружной температуры приняты согласно СНИП 23-01-99
«Строительная климатология»

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

*Рисунок 1. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия
ООО «Комфортный город» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.*



Утверждаю
Директор МУП ЖКХ «Сысертское»

А.М.Зырянов
2024г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70°C

при $t_{вн}=20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{нар}=-35\text{ }^{\circ}\text{C}$,

Температура наружного воздуха, $T, ^{\circ}\text{C}$	Температура воды в подающем трубопроводе, $T, ^{\circ}\text{C}$	Температура воды в обратном трубопроводе, $T, ^{\circ}\text{C}$
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

Главный инженер МУП ЖКХ «Сысертское»

И.Л.Комаров

Рисунок 2. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Сысертское» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

УТВЕРЖДЕНО
 Главный инженер УЭЗиС
 ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
 С.В. Батюк
 «14» августа 2024г.

Температурный график для системы теплоснабжения жилых домов с. Черданцево
 на отопительный период 2024/2025:

Температура наружного воздуха ср. сут. °С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, ^а °С	Температура воды в обратной линии системы отопления, °С
8	40	34
7	41	35
6	43	36
5	44	38
4	45	40
3	47	41
2	48	41
1	50	42
0	52	43
-1	54	44
-2	55	45
-3	56	46
-4	58	47
-5	59	48
-6	60	48
-7	61	49
-8	63	50
-9	64	51
-10	65	52
-11	67	52
-12	68	53
-13	69	54
-14	70	55
-15	72	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	82	62
-25	84	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67
-32	92	68

Начальник участка АиМО УЭЗиС
 Начальник МЭС УЭЗиС

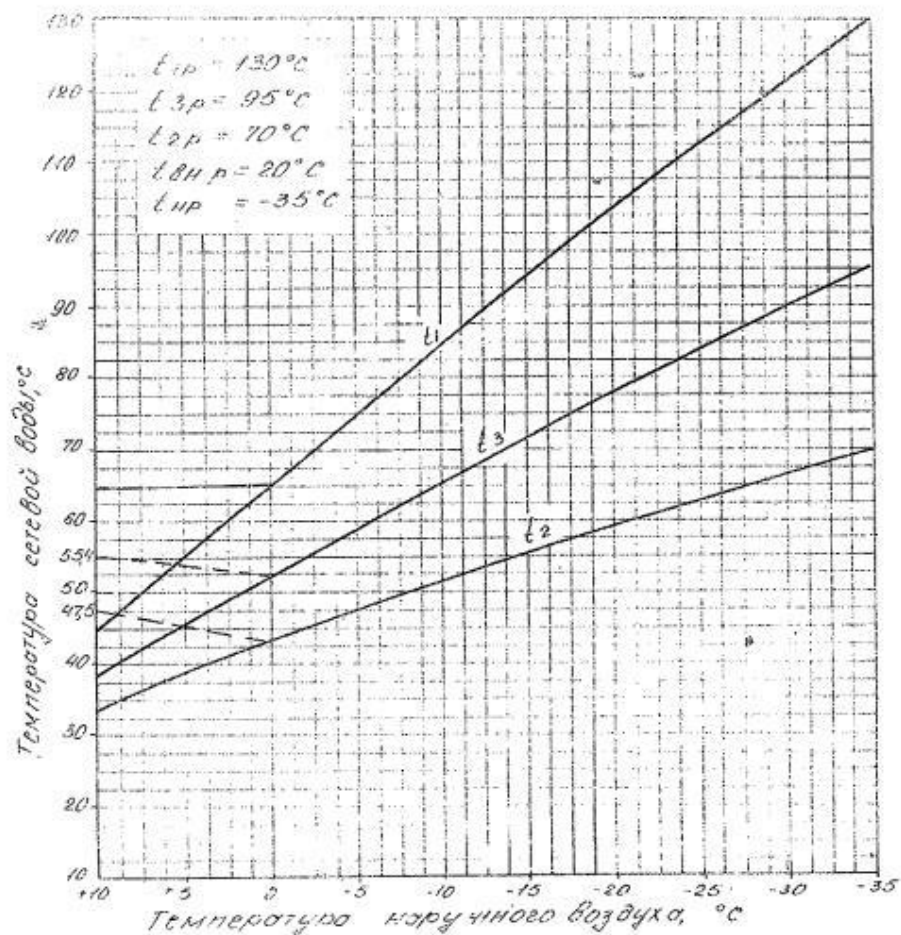



Н.М. Попов
 С.П. Ежов

Рисунок 3. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия
 УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.
 (котельная с. Черданцево)

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО «КЗФ»
 В.Г. Парыгин
 «08» октября 2024 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 2024-2025 г.г.



Составил

Начальник УТВиК

Согласовано

Главный энергетик

[Signature]

[Signature]

Мыльникова О.А.

Ничков С.Ю.

Рисунок 4. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия
 ПАО «КЗФ» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Кольцовский комбикормовый завод»
Б.Р. Магомедов
«01» августа 2024 г.

Температурный график на отопительный период 2024-2025 г.

Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе	Температура воды в обратном трубопроводе	Температура воды в подающем трубопроводе (с поправкой)	Температура воды в обратном трубопроводе (с поправкой)
8	39,9	35,6	40,0	36,3
7	41,3	36,6	42,4	37,3
6	42,6	37,5	43,8	38,4
5	43,9	38,5	45,2	39,4
4	45,3	39,4	46,5	40,3
3	46,5	40,4	47,9	41,3
2	47,8	41,3	49,2	42,3
1	49,1	42,2	50,5	43,2
0	50,3	43,1	51,9	44,2
-1	51,6	44	53,2	45,1
-2	52,8	44,8	54,5	46
-3	54,1	45,7	55,7	46,9
-4	55,3	46,5	57	47,8
-5	56,5	47,4	58,3	48,7
-6	57,7	48,2	59,6	49,5
-7	58,9	49	60,8	50,4
-8	60,1	49,9	62	51,2
-9	61,2	50,7	63,3	52,1
-10	62,4	51,5	64,5	52,9
-11	63,6	52,3	65,7	53,8
-12	64,7	53,1	67	54,6
-13	65,9	53,9	68,2	55,4
-14	67	54,7	69,4	56,2
-15	68,2	55,4	70,6	57,1
-16	69,3	56,2	71,8	57,9
-17	70,4	57	73	58,7
-18	71,5	57,7	74,1	59,5
-19	72,7	58,5	75,3	60,2
-20	73,8	59,2	76,5	61
-21	74,9	60	77,6	61,8
-22	76	60,7	78,8	62,6
-23	77,1	61,5	79,9	63,4
-24	78,2	62,2	81,1	64,1
-25	79,3	62,9	82,2	64,9
-26	80,4	63,6	83,4	65,6
-27	81,5	64,4	84,5	66,4
-28	82,5	65,1	85,7	67,2
-29	83,6	65,8	86,8	67,9
-30	84,7	66,5	87,9	68,6
-31	85,8	67,2	89	69,4
-32	86,8	67,9	90,2	70,1
-33	87,9	68,6	91,3	70,8
-34	88,9	69,3	92,4	71,6
-35	90	70	93,5	72,3
Расчет температур наружного воздуха			-35	-35
Расчетная температура внутри отапливаемых помещений			20	20
Поправка на ветер (м/сек)				10

Рисунок 5. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ООО «ККЗ» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального
директора
Главный инженер АО «ОТСК»
С.В. Кубликов
2024 г.

*Расчетный температурный график, для газовой котельной №1 Сысертского УТС, ПО №2,
АО «ОТСК» расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная 21*

Температура наружного воздуха	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода,	Температура наружного воздуха,	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода
+8	51	40	-14	75	56
+7	52	41	-15	76	57
+6	53	42	-16	78	58
+5	54	43	-17	79	59
+4	55	43	-18	80	59
+3	56	44	-19	81	60
+2	57	45	-20	82	61
+1	59	45	-21	83	62
0	60	56	-22	84	62
-1	61	47	-23	85	63
-2	62	48	-24	87	63
-3	63	48	-25	88	64
-4	64	49	-26	89	65
-5	65	50	-27	90	66
-6	66	51	-28	91	67
-7	68	52	-29	92	68
-8	69	53	-30	93	68
-9	70	53	-31	94	68
-10	71	54	-32	95	70
-11	72	55	-33	95	70
-12	73	55	-34	95	70
-13	74	55	-35	95	70

Составил:
Начальника Сысертского УТС ПО №2



В. К. Любимов

Согласовано:
Начальник отдела эксплуатации УТЭ



В. А. Пятыхин

*Рисунок 6. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия АО «ОТСК» в
отопительном сезоне 2024-2025 гг. **

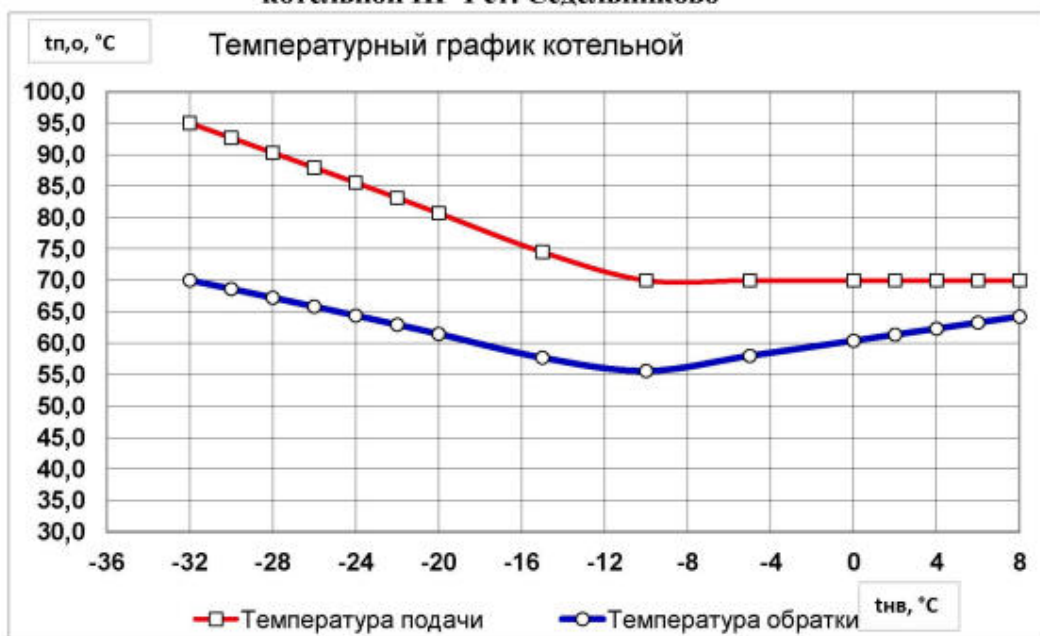
**До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось
АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).*

Утверждаю

Начальник ДТВУ-4

А.С. Родионов

**Температурный график
котельной НГЧ ст. Седельниково**



Температурный график

$t_{нв}$	-32	-30	-28	-26	-24	-22	-20	-15	-10	-5	0	2	4	6	8
q	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,77	0,67	0,58	0,48	0,38	0,35	0,31	0,27	0,23
$t_{п}$	95,0	92,7	90,3	87,9	85,5	83,1	80,7	74,5	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
$t_{об}$	70,0	68,6	67,2	65,8	64,4	62,9	61,5	57,7	55,6	58,0	60,4	61,3	62,3	63,3	64,2

Рисунок 7. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ОАО «РЖД» в отопительном сезоне 2024-2025 гг. (котельная ст.Седельниково)

 Утверждаю
директор МУП ЖКХ «Южное»
Капустин Н.А.

График наружного воздуха в зависимости от температуры воды на выходе из котла 2024-25 от 01.08.2024

Температура наружного воздуха	Температура выхода воды из котла
+ 3	46
+2	48
+1	49
0	51
-1	52
-2	54
-3	55
-4	57
-5	58
-6	59
-7	61
-8	62
-9	63
-10	65
-11	66
-12	68
-13	69
-14	70
-15	72
-16	73
-17	74
-18	75
-19	76
-20	77
-21	77
-22	78
-23	78
-24	79
-25	79
-26	80
-27	82
-28	84
-29	86
-30	90

Рисунок 8. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Южное» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения отсутствуют предложения по изменению перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии. Существующие мощности способны покрыть перспективную потребность в тепловой энергии на территории муниципального округа.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа источники тепловой энергии, использующие возобновляемые источники тепловой энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

Предложения по вводу новых источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива и возобновляемых источников энергии отсутствуют, в связи с особенностями климато-геодезических характеристик региона.

Раздел 6 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

На момент разработки схемы теплоснабжения, предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не предусмотрены.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Сысертского муниципального округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

На момент разработки схемы теплоснабжения, предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Сысертского муниципального округа, не предусмотрены.

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На момент разработки схемы теплоснабжения, предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрены.

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлены в таблице 11.

Таблица 11. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 219 от ТП №5 до здания администрации	2026	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	г. Сысерть	Замена ГВС от ТП №4 до жилых домов 56,52	2027	25 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
3	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от ТП №4 до Орджоникидзе, 41	2027	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
4	г. Сысерть	Прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4, ТП №5.	2031	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
5	г. Сысерть	Замена теплосетей d159 от ТП №9 до жилых домов Р. Люксембург, 59	2032	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
6	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от Р-Люксембург 59 до Орджоникидзе, 54	2033	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
7	г. Сысерть	Замена теплосетей ТП №4	2036	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
8	мкр. Воробьевка, Родник	Замена теплосетей	2035	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
9	с. Кашино	Демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
10	с. Щелкун	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8 000	Бюджетные средства
11	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Строителей	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
12	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Советская	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
13	с. Никольское	Строительство теплового пункта с. Никольское ул. Жукова Мира №6	2029-2035	2 000	Бюджетные средства
14	с. Никольское	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6 000	Бюджетные средства
15	с. Аверино	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2 000	Бюджетные средства
16	п. Большой Исток	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25 000	Бюджетные средства
17	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км.)	2030-2035	12 000	Бюджетные средства
18	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Д.Бедного (3,56 км)	2035-2040	50 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
19	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10 000	Бюджетные средства
20	д. Большое Седельниково	Вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15 000	Бюджетные средства
21	с. Патруши	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км).	2031-2032	150 000	Бюджетные средства
22	с. Бородулино	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Октябрьская, Советская (0,589 км.)	2028-2031	13 500	Бюджетные средства

Основным эффектом от реализации данных мероприятий является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей, повышение надежности теплоснабжения потребителей и эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусмотрены.

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

Для поддержания нормативной надежности предусмотрены мероприятия по замене тепловых сетей, данные мероприятия приведены в таблице 11.

Со строительством новых, реконструкцией и модернизацией старых теплосетей, будет наблюдаться:

- улучшение гидравлического режима;
- снижения потерь;
- уменьшение количества аварий.

Проведение мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей теплоснабжения Сысертского муниципального округа приведет к улучшению качества теплоснабжения потребителей и увеличению надежности теплоснабжения.

Раздел 7 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Основными целями перевода на закрытую систему ГВС являются улучшение качества горячего водоснабжения и повышение энергоэффективности теплоснабжения. Первая цель достигается приготовлением горячей воды в теплообменных аппаратах, устанавливаемых на источниках, центральных и индивидуальных тепловых пунктах. Повышение энергоэффективности обеспечивается применением у потребителей автоматизированного регулирования отпуска и потребления тепловой энергии и горячей воды.

Федеральным законом от 30.12.2021 года № 438 внесены следующие изменения в Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» в части использования и «закрытия» открытых систем теплоснабжения:

- Исключен п. 9 о недопущении использования с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом норма о запрете подключения новых объектов капитального строительства к открытым системам теплоснабжения (с 1 января 2013 года) сохраняется.

- Часть 3 статьи 23 дополнена пунктом 7.1 о проведении обязательной оценки экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения (далее по тексту – Оценка

экономической эффективности) в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) к закрытым системам теплоснабжения (ГВС) предусматривает выполнение следующих работ:

- модернизация (капитальный ремонт) индивидуальных тепловых пунктов в зданиях потребителей и установка теплообменного оборудования для подогрева холодной воды;
- модернизация наружных сетей водоснабжения и теплоснабжения (изменение гидравлических режимов и их регулирование) в связи с изменением присоединенной нагрузки потребителей.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» затраты на финансирование перевода абонентов на закрытую систему до границы балансовой принадлежности учитываются в составе тарифов на теплоснабжение. За пределами балансовой принадлежности оплачивать работы должен собственник здания. В многоквартирных домах эти расходы возложены на собственников помещений.

При этом механизм реализации перевода абонентов на закрытую систему ГВС законодательно не урегулирован. Многим многоквартирным домам для осуществления такого перевода потребуется капитальный ремонт (реконструкция) внутридомовых инженерных систем, являющихся общим имуществом собственников помещений в таких домах. Выполнение данных мероприятий возможно только при принятии собственниками помещений в многоквартирном доме решения на общем собрании о проведении такого ремонта, его сроках, стоимости и источнике финансирования.

На момент разработки Схемы теплоснабжения, на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют 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.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения, на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют 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 при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Раздел 8 – Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Перспективный топливно-энергетический баланс тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлен в таблице 12.

Таблица 12. Перспективный топливно-энергетический баланс источников теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
		Основное	Резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
				Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2024	Котельная г. Сысерть, м-н Новый	газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2029		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2035		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2045		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2024	Котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2029		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2035		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2045		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2024	Котельная п. Асбест	уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2029		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2035		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2045		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2024	Котельная п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2029		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2035		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2045		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2024	газовая котельная, п/л им. Гагарина	газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2029		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2035		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2045		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2024	Котельная г. Сысерть, ул.4-Пятилетки, 2А	газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2029		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2035		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2045		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2024	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2029		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2035		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2045		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2029		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2035		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2045		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2024	Котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2029		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2035		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2045		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2029		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2035		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2045		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2024	Котельная п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2029		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2035		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2045		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2029		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2035		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2045		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2024	Котельная мкр. Воробьевка	газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2029		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2035		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2045		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2024	Котельная п. Вьюхино	уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2029		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2035		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2045		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2024	Котельная п. Школьный	уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2029		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2035		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2045		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2024	Котельная п. Большой исток, ул.Металлистов,1	газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2029		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2035		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2045		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2024	Котельная п. Большой исток, ул.Молодежная,2	газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2029		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2035		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2045		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2024	Котельная п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2029		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2035		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2045		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2024	Котельная п. Октябрьский, ул.Дружбы,39Б	газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2029		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2035		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2045		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2024	Котельная с. Патруши, ул.Центральная,18А	газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2029		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2035		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2045		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2024	Котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная д. Большое Седельниково, ул.Свердлова,15	уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2029		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2035		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2045		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2025	Котельная АО «Б-Истокское РТПС»	газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2029		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2035		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2045		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2024	Котельная с. Патруши, ул. Тепличная, 21	газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	Котельная ДОЛ "Прометей"	природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2029		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2035		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2045		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2025	Котельная б/о "Черданская"	природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2029		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2035		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2045		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2025	Котельная, ул. Победы, 2 ООО "ККЗ"	природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2029		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2035		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2045		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2024	Котельная, станция Седельниково	уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	Котельная п. Двуреченск, ПАО «КЗФ»	природный газ	-	91 850,00	137,8	0,15	275,6	0,300	99,6	91 436,68	15 928,00	18 380,91	6 628,58	2 243,38	9 508,96	200,1
2029		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 557,00	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2035		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2045		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2025	Котельная №1, с. Щелкун	газ	-	5989,0	236,0	3,941	114,0	1,903	94,2	5 639,00	-	825	825	-	-	137,7
2029		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2035		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2045		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2024	Котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2029		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2035		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2045		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2025	Котельная №2, с. Никольское	газ	-	3219	128,0	3,976	83,0	2,578	93,4	3 008,00	-	711	711	-	-	221,0

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива				Удельный расход условного топлива	
											всего	в зимний период	в летний период	в переходный период		
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2029		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2035		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2045		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2025	Котельная №3, с. Аверино	газ	-	322	51,0	15,839	0,0	0,000	84,2	271,00	-	51	51	-	-	159,5
2029		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2035		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2045		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На территории Сысертского муниципального округа используются следующие виды топлива: газ и уголь. В таблице 13 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием используемого вида топлива.

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

В таблице 13 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием основного и резервного вида топлива.

Таблица 13. Виды используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	газ	нет
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	газ	нет
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	газ	нет
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет
7	угольная котельная, п. Асбест	уголь	дрова
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	нет
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	нет
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	нет
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	дизельное топливо
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет
16	угольная котельная п. Вьюхино	уголь	нет
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет
18	газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	нет
19	угольная котельная, п. Школьный	уголь	дрова
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	нет

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	-
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	газ	-
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	нет
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-
28	угольная котельная, станция Седельниково	уголь	-
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	природный газ	-
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	природный газ	мазут
33	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	нет
34	газовая котельная №2, с. Никольское	природный газ	нет
35	газовая котельная №3, с. Аверино	природный газ	нет

Согласно п. 4.5 «СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76»: вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) – определяются техническим заданием в зависимости от категории надежности источника тепла по теплоснабжению. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

Классификация по генетическим и технологическим параметрам, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии отсутствуют.

8.4. Преобладающий в Сысертском муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Сысертском муниципальном округе

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива в Сысертском муниципальном округе природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Сысертского муниципального округа

В перспективе в Сысертском муниципальном округе структура топливного баланса останется неизменной, в связи с тем, что на системах теплоснабжения используется энергоэффективное топливо (газ).

Раздел 9 – Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

Объем необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа представлен в таблице 14.

Таблица 14. Объем необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источников тепловой энергии Сысертского МО

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт.	2026-2027	100 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт;	2026-2027	80 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
3	с. Щелкун	Проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150 000	Бюджетные средства
4	с. Никольское	Строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (мощностью 3,5 МВт)	2026-2027	100 000	Бюджетные средства
5	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400 000	Бюджетные средства
6	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350 000	Бюджетные средства
7	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17 000	Бюджетные средства
8	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150 000	Бюджетные средства
9	п. Большой Исток	Приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	Собственные средства ООО «ККЗ»
10	п. Большой Исток	Проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	Собственные средства ООО «ККЗ»
11	д. Большое Седельниково	Строительство газовой блочно-модульной котельной улица ул. Свердлова 2,4 МВт	2030-2035	160 000	Бюджетные средства
12	с. Патруши	Строительство блочно-модульной котельной улица Революции 2,2 МВт	2028-2031	160 000	Бюджетные средства
13	с. Патруши	Реконструкция котельной улица Тепличная, 21	2027-2029	100 000	Бюджетные средства
14	с. Бородулино	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100 000	Бюджетные средства
15	п. Октябрьский	Строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120 000	Бюджетные средства

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

Объем необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них представлены в таблице 15.

Таблица 15. Объем необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 219 от ТП №5 до здания администрации	2026	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	г. Сысерть	Замена ГВС от ТП №4 до жилых домов 56,52	2027	25 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
3	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от ТП №4 до Орджоникидзе, 41	2027	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
4	г. Сысерть	Прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4, ТП №5.	2031	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
5	г. Сысерть	Замена теплосетей d159 от ТП №9 до жилых домов Р. Люксембург, 59	2032	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
6	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от Р-Люксембург 59 до Орджоникидзе, 54	2033	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
7	г. Сысерть	Замена теплосетей ТП №4	2036	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
8	мкр. Воробьевка, Родник	Замена теплосетей	2035	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
9	с. Кашино	Демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
10	с. Щелкун	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8 000	Бюджетные средства
11	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Строителей	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
12	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Советская	2028-2035	2 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
13	с. Никольское	Строительство теплового пункта с. Никольское ул. Жукова Мира №6	2029-2035	2 000	Бюджетные средства
14	с. Никольское	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6 000	Бюджетные средства
15	с. Аверино	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2 000	Бюджетные средства
16	п. Большой Исток	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25 000	Бюджетные средства
17	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км.)	2030-2035	12 000	Бюджетные средства
18	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Д.Бедного (3,56 км)	2035-2040	50 000	Бюджетные средства
19	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10 000	Бюджетные средства
20	д. Большое Седельниково	Вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15 000	Бюджетные средства
21	с. Патруши	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км).	2031-2032	150 000	Бюджетные средства
22	с. Бородулино	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Октябрьская, Советская (0,589 км.)	2028-2031	13 500	Бюджетные средства

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа предложения по инвестициям в строительство, реконструкцию, техническое

переворужение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа не предусмотрены 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 при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Основными ожидаемыми результатами от реализации разработанной схемы теплоснабжения являются:

- повышение качества и надежности предоставления услуг;
- минимизация уровня эксплуатационных затрат;
- снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении. Расчет экономии средств основывается на сравнительной оценке прогнозных значений затрат при текущих условиях с параметрами, ожидаемыми в результате реализации мероприятия.

Определение эффективности заключается в корректном сопоставлении осуществленных затрат с экономическим эффектом, получаемым в результате вложения затрат.

Оценка эффективности реализации мероприятий (проекта) по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения может выполняться по следующим видам:

- экономическая – отражает соотношение затрат и эффекта проекта целям и интересам участников в денежной форме;
- социальная – отражает соответствие затрат и социальных результатов проекта;
- экологическая – отражает соответствие затрат и экологических результатов;
- производственная – отражает соответствие затрат и производственных результатов проекта.

Достижение экономической эффективности имеет смысл в том случае, если проект финансово реализуем. Финансовая реализуемость проекта – наличие достаточного количества денежных средств на всех шагах реализации проекта (расчетного периода). Таким образом, даже эффективный проект из-за временного дефицита денежных средств может оказаться несостоятельным. Поэтому, расчет эффективности проекта должен быть дополнен расчетом его финансовой реализуемости.

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

Информация о величине фактически осуществленных инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации на момент актуализации схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа отсутствует.

Раздел 10 – Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

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

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме органом местного самоуправления на основании требований, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

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

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

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

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

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по разработке схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В таблице 16 представлен реестр существующих централизованных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Таблица 16. Реестр существующих централизованных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	ООО «Уралтеплоэнерго»	ООО «Комфортный город»
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
		Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	ООО «ИнноПроф»	ООО «ИнноПроф»
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33АА	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
6	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»	ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная б/о «Черданская»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	ООО «Комфортный город»
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	ПАО «КЗФ»	ООО «Комфортный город»
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	АО «Б-Истокское РТПС»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	ООО «УК «Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		угольная котельная, станция Седельниково	ОАО «РЖД»	МУП ЖКХ «Сысертское»
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		Газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ООО «УК «Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	МУП ЖКХ «Сысертское»*	МУП ЖКХ «Сысертское»
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
		газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»

**До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).*

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 26.02.2024) «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

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

В соответствии с Постановлением администрации Сысертского городского округа от 26.07.2022 № 1855-ПА «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации и определении гарантирующих организаций с установлением зон их деятельности для централизованных систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения на территории Сысертского городского округа», в таблице 17 представлен реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Таблица 17. Перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
1	Муниципальное унитарное предприятие жилищно- коммунального хозяйства "Сысертское"	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона «Комфорт»; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково (за исключением улицы Лесная (станция Седельниково), поселке Октябрьский; 3) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши (за исключением улицы Пионерская, многоквартирных домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральной), в селе Бородулино; 4) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши в границах многоквартирных жилых домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральная.
2	Общество с ограниченной ответственностью "Комфортный город"	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), поселке Школьный, селе Кашино, поселке Верхняя Сысерть (за исключением детского оздоровительного лагеря «Прометей» и пионерского лагеря имени Гагарина), поселке Асбест; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский, селе Черданцево в границах сетей улицы Нагорная; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), селе Кашино; 4) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский.
3	Муниципальное унитарное предприятие жилищно- коммунального хозяйства «Южное»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), селе Никольское; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
		Аверино.
4	Публичное акционерное общество «Ключевский завод ферросплавов»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск; 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск.
5	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, в границах схем теплоснабжения улицы Лесная (станция Седельниково); 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, улицы Лесная (станция Седельниково).
6	Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах сетей улиц Молодежная, Космонавтов, Трудовая, Победы.
7	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Трансгаз Екатеринбург» филиал «Управление по эксплуатации зданий и сооружений»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Черданцево, в границах сетей улицы Заречная; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435;
8	Государственное казенное учреждение здравоохранения Свердловской области «Специализированный дом ребенка»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального в поселке Вьюхино.
9	Публичное акционерное общество «Ростелеком»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
	макрорегиональный филиал «Урал», Екатеринбургский филиал «Урал» (ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург)	Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная; 2) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная.
10	Акционерное общество «Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина.
11	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Энергия»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши, в границах улицы Пионерская; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах улицы Степана Разина.
12	Общество с ограниченной ответственностью «Уралтеплоэнерго»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть в границах сетей улицы Красногорская.
13	Общество с ограниченной ответственностью «ИнноПроф»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах пионерского лагеря имени Гагарина.

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

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и

в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

– в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

В таблице 17 представлен реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

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

Статус единой теплоснабжающей организации теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского

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

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не представлены.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа представлен в таблице 16.

Раздел 11 – Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствует.

Раздел 12 – Решения по бесхозным тепловым сетям

Согласно статье 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или муниципального округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют бесхозные тепловые сети.

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 Сысертского муниципального округа

13.1. 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

В соответствии с Указом Губернатора Свердловской области от 29.12.2021 № 775-УГ (ред. от 01.07.2025) «Об утверждении региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Свердловской области на 2021-2030 годы» в Сысертском муниципальном округе за период 2025-2030 гг. к системе газоснабжения планируется присоединение 2808 объектов потребления.

Принятые решения в проекте схемы теплоснабжения не предполагают корректировки решений схем газоснабжения и газификации Сысертского муниципального округа.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Преобладающим топливом на источниках тепловой энергии Сысертского муниципального округа является природный газ. Проблемы в транспортировке к источникам тепловой энергии природного газа отсутствуют.

13.3. 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

Противоречия по вопросам развития инфраструктуры Сысертского муниципального округа между схемами теплоснабжения и газоснабжения не выявлены. Принятые решения в проекте схемы теплоснабжения не предполагают корректировки решений схем газоснабжения и газификации Сысертского муниципального округа.

13.4. 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

Решения 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 не предусмотрены.

13.5. 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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Сысертского муниципального округа, схемы и программы развития Единой энергетической системы России проектом схемы не предусмотрено.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Сысертского муниципального округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Непосредственное влияние на развитие систем теплоснабжения оказывают решения, предусмотренные Схемой водоснабжения и водоотведения, в части развития систем горячего водоснабжения поселения.

На территории г. Сысерть в 2027 году предусмотрено проведение мероприятия по замене сетей горячего водоснабжения от ТП №4 до жилых домов 56,52.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Сысертского муниципального округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предусмотреть корректировку схемы водоснабжения Сысертского муниципального округа при последующей актуализации, в части разработки мероприятий по обеспечению сохранности и эксплуатационной надежности сетей горячего водоснабжения муниципального округа.

Раздел 14 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

На территории Сысертского муниципального округа можно выделить следующие индикаторы развития систем теплоснабжения на существующий и перспективный периоды:

1) *Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях:*

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

2) *Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии:*

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

3) *Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии представлена в таблице 18.*

Таблица 18. Результаты оценки удельного расхода топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Используемые топливо	Удельный расход условного топлива, кг.у.т/Гкал
			2024 г.
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	газ	154,5
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	газ	156,6
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	газ	154,7
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	155,6
7	угольная котельная, п. Асбест	уголь	165,0
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	159,9

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Используемые топливо	Удельный расход условного топлива, кг.у.т/Гкал
			2024 г.
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	158,05
10	Газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	143,0
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	165,9
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	154,9
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	160,0
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	163,0
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	167,9
16	угольная котельная п. Вьюхино	уголь	456,80
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	174,3
18	газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	156,12
19	угольная котельная, п. Школьный	уголь	232,0
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	200,1
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	148,4
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	112,4
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	157,1
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	газ	151,6
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	н/д
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	237,8
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	449,4
28	угольная котельная, станция Седельниково	уголь	н/д
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	207,1
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	газ	н/д

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Используемые топливо	Удельный расход условного топлива, кг.у.т/Гкал
			2024 г.
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	газ	189,7
33	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	152,1
34	газовая котельная №2, с. Никольское	газ	306,1
35	газовая котельная №3, с. Аверино	газ	183,4

4) *Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлены в таблице 19.*

Таблица 19. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Материальная характеристика, м²	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м²
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	12190,4	6741,95	1,808
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	468,9	828,11	0,566
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	16,22	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	179	163,78	1,093
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	399,96	н/д	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	596,9	280,44	2,128
7	угольная котельная, п. Асбест	245	158,49	1,546
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	242	109,17	2,217
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	643,78	415,40	1,550
10	Газовая котельная п/л им. Гагарина	185,0	н/д	н/д
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	1278,1	708,96	1,803
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	1713,9	684,20	2,505

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Материальная характеристика, м²	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м²
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	32,4	23	1,409
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	32,2	24,12	1,335
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	104	62,06	1,676
16	угольная котельная п. Вьюхино	н/д	н/д	н/д
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	699	213,83	3,269
18	газовая котельная б/о «Черданская»	143,23	74,24	1,929
19	угольная котельная, п. Школьный	270	176,88	1,526
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	137,8	3866,21	0,036
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	4892	1668,58	2,932
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	140,1	96,12	1,458
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	680,7	609,68	1,116
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	363,36	260,93	1,393
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	4950,4	н/д	н/д
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	2037,2	805,79	2,528
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	393,4	125,82	3,127
28	угольная котельная, станция Седельниково	н/д	1241,52	
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	52,77	48,38	1,091
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д	3150,521	н/д
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	279	755,65	0,369

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Материальная характеристика, м²	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м²
33	газовая котельная, с. Щелкун ул. Гагарина, 10	129,87	240,91	0,54
34	газовая котельная №2, с. Никольское	153,9	498,82	0,309
35	газовая котельная №3, с. Аверино	6,9	48,094	0,143

5) Коэффициент использования установленной тепловой мощности приведен в таблице 20.

Таблица 20. Коэффициенты использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ, %)
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	72,0	26,6
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	2,92	28,3
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1,804	15,8
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	100
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	21,1
7	угольная котельная, п. Асбест	1,55	16,5
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	3,3	8,7
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	10,6
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	0,943	34,1
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	15,5
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	47,9
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	49,5
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	37,0
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодерецевцев, 37	3,4	8,7

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ, %)
16	угольная котельная п. Вьюхино	1,89	12,8
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	34,1
18	газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	4,9
19	угольная котельная, п. Школьный	1,44	18,3
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	14,3
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	36,83
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	17,84
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	39,2
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	5,52	22,4
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	73,7
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	5,39
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	13,79
28	угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	22,86
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	95,8
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	7,5
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	6,2	19,43
33	газовая котельная, с. Щелкун ул. Гагарина, 10	1,37	24,9
34	газовая котельная №2, с. Никольское	2,06	31,27
35	газовая котельная №3, с. Аверино	1,67	3,57

б) Удельные материальные характеристики тепловых сетей, приведенные к расчетной тепловой нагрузке, представлены в таблице 21.

Таблица 21. Оценка удельных материальных характеристик тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка, Гкал/час	Материальная характеристика, м²	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке, м²/(Гкал/ч)
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	26,6425	6741,95	249,39
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	1,2055	828,11	1112,60
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	16,22	158,55
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	0,7379	163,78	221,95
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,8839	280,44	317,28
7	угольная котельная, п. Асбест	0,1182	158,49	1340,86
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	0,1015	109,17	1072,40
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	2,4365	415,40	102,06
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д	н/д
11	угольная котельная п. Вьюхино	0,7580	н/д	н/д
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	4,4328	708,96	159,94
13	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	2,5472	684,20	268,61
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,1974	23	116,51
15	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1265	24,12	190,67
16	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	1,1110	62,06	55,86
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	213,83	1054,39
18	газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	74,24	61,36
19	угольная котельная, п. Школьный	0,0836	176,88	1491,40
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	11,5760	3866,21	336,40
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	1668,58	208,86
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	96,12	151,90
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	609,68	599,37

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка, Гкал/час	Материальная характеристика, м ²	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке, м ² /(Гкал/ч)
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	0,4752	260,93	549,10
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	н/д	н/д
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	805,79	728,56
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	125,82	474,08
28	угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	1241,52	579,01
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	48,38	57,16
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	6,8522	3150,521	458,80
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	3,6707	755,65	205,34
33	газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,6200	240,91	388,56
34	газовая котельная №2, с. Никольское	1,7314	498,82	290,18
35	газовая котельная №3, с. Аверино	0,0933	48,094	517,14

7) *Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме:*

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

8) *Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии:*

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

9) *Коэффициент использования тепловой энергии топлива:*

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

10) *Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии:*

Результаты оценки доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, не представляется возможным ввиду отсутствия необходимых данных.

11) Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения):

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей рассчитывается по их материальные характеристики для каждой системы теплоснабжения.

Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ. Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме.

12) Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей:

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме.

13) Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии:

Результаты оценки отношения установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

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

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

Раздел 15 – Ценовые (тарифные) последствия

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатывается в соответствии с пунктом 81 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также в соответствии с разделом XV Приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки инвестиционной программы и реализации мероприятий теплоснабжающей организацией в установленные сроки.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготавливает и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на теплоэнергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа разработана до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Показатели производственных программ основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Показатели производственных программ, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определяются с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей теплоэнергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и изменения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Производственные расходы товарного отпуска

В отношении всех рассмотренных теплоснабжающих организаций тарифы на тепловую энергию устанавливаются регулирующим органом методом индексации установленных тарифов. Прогноз тарифных последствий реализации мероприятий на перспективный период выполняется в соответствии с нормативными документами, определяющими требования к расчету тарифов методом индексации.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям принимаются следующие основные производственные издержки:

1. Операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;
2. Неподконтрольные расходы, в том числе:
 - отчисления на социальные нужды;
 - амортизационные отчисления;
 - налог на имущество;
 - расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним;
 - налог на прибыль.
3. Расходы на ресурсы, в том числе:
 - затраты на топливо;

- затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию, воду и услуги водоотведения.

4. Прибыль, в том числе:

- нормативная прибыль;
- предпринимательская прибыль.

На перспективный период *операционные расходы* в Сысертском муниципальном округе на производство и передачу тепловой энергии определяются на основе базового уровня операционных расходов и в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определяются по составляющим:

- отчисления на социальные нужды на перспективный период рассчитываются на основе данных о фактических затратах на оплату труда за 2024 год с учетом ставки 30,2% и с учетом индекса потребительских цен, индекса изменения количества активов на производство и передачу теплоэнергии и коэффициента эластичности затрат по росту активов ($K_{эл} = 0,75$).

- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности, включают расходы на оплату услуг теплосетевых организаций по передаче тепловой энергии и (или) расходы на промышленно-ливневые стоки, относимые на тепловую энергию.

Расходы на оплату услуг по передаче тепловой энергии рассчитываются с учетом прогнозируемого изменения объемов передачи тепловой энергии при реализации мероприятий Схемы теплоснабжения и с учетом тарифов на услуги по передаче, рассчитанных в рамках настоящей Главы 14, установленных для организаций (при наличии), либо рассчитанных на основе действующих тарифов с использованием индексов-дефляторов.

Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определяется линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с Постановлением

Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполняется с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

Расходы на выплаты по текущим договорам займа и кредитным договорам на поддержание необходимого объема оборотных средств, не связанным с реализацией мероприятий Схемы теплоснабжения, приняты в соответствии с предложением теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (с учетом возможности включения указанных расходов в тариф при условии сдерживания темпов роста тарифа).

Налог на прибыль начисляется в случае финансирования капитальных вложений либо возврата заемных средств за счет прибыли, а также на сумму прочих необходимых расходов за счет нормативной прибыли и предпринимательскую прибыль. Ставка налога на прибыль принята в соответствии с Налоговым кодексом РФ.

Ряд *неподконтрольных расходов* рассчитан только с учетом индексов потребительских цен:

- расходы на промышленно-ливневые стоки;
- транспортный/земельный/водный налог.

Расходы на ресурсы определяются по составляющим:

- затраты на топливо определяются исходя из годового расхода топлива каждого вида, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы теплоснабжения, и цены топлива;
- цена на каждый вид топлива на перспективный период определяется на основе фактически сложившейся цены в 2024 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;

- затраты на электроэнергию, воду, теплоноситель определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе фактической цены на электроэнергию, сложившейся за 2024 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию определяются исходя из годового объема покупки тепловой энергии от каждого из поставщиков и цен, рассчитанных для каждого из поставщиков на основе цен, рассчитанных в рамках настоящей Главы 14 (при наличии) либо цен, установленной регулирующим органом на 2024 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Нормативная прибыль определяется исходя из необходимых расходов на капитальные вложения, необходимых расходов на возврат и обслуживание заемных средств, привлекаемых на финансирование мероприятий Схемы теплоснабжения (при наличии необходимости), а также с учетом необходимых расходов на прочие цели:

При этом финансирование мероприятий и возврат заемных средств за счет прибыли предусматриваются только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации.

Объем расчетной предпринимательской прибыли на каждый год перспективного периода определяется в размере не более 5% включаемых в необходимую валовую выручку расходов, определяемых в соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Индексы-дефляторы, принимаемые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду, определяются на основе следующих документов:

- «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов» (разработан Минэкономразвития России)
- «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года» (разработан Минэкономразвития России)

– Методическая информация РЭК Свердловской области по вопросам ценообразования на 2025 год для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Свердловской области от 04.04.2024.

В таблице 22 приведены основные индексы, применяемые при расчете регулируемых тарифов.

Таблица 22. Основные индексы, применяемые при расчете регулируемых тарифов

Показатели	2023/2022 (с января)	2024/2023 (с июля)	2025/2024 (с июля)	2026/2025 (с июля)
Индекс потребительских цен (ИПЦ), $I_{\text{ИПЦ},i}$	105,8 (прогноз сентябрь 2023)	107,2 (прогноз сентябрь 2023)	104,2 (прогноз сентябрь 2023)	104,0 (прогноз сентябрь 2023)
Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{\text{ЭЭ},i}$	112,0 (прогноз сентябрь 2023)	105,6 (прогноз сентябрь 2023)	104,9 (прогноз сентябрь 2023)	103,0 (прогноз сентябрь 2023)
Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{\text{ПГ},i}$	100,0 (прогноз сентябрь 2023)	111,2 (прогноз сентябрь 2023)	108,2 (прогноз сентябрь 2023)	104,0 (прогноз сентябрь 2023)
Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, $I_{\text{ВС/ВО}}$	108,3 (прогноз сентябрь 2023)	104,4 (прогноз сентябрь 2023)	106,0 (прогноз сентябрь 2023)	104,5 (прогноз сентябрь 2023)

* Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, разработанный Минэкономразвития Российской Федерации (опубликованный 22 сентября 2023 года)

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 17.12.2024 № 215-ПК (ред. от 27.12.2024) «Об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа и о внесении изменений в отдельные Постановления Региональной энергетической комиссии Свердловской области об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа» в таблицах 23-45 приведена прогнозная динамика регулируемых тарифов на тепловую энергию Сысертского муниципального округа.

Таблица 23. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1383,89
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1444,84
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1451,28
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1451,28
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1451,28
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1648,66
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1648,66
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,43
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1660,67
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1733,81
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1741,54
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1741,54
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1741,54
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1978,39
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1978,39
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2334,52

Таблица 24. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток
(АО «Б-И РТПС»)

1.	Акционерное общество Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения (поселок Большой Исток)	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1458,31
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1458,31

1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1288,46
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1369,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1749,97
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1749,97
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1546,15
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1643,57

Таблица 25. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Metallistov, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона "Комфорт"	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1572,57
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1855,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1658,27
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1856,69
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1844,32
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1844,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1887,08
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2226,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1989,92
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2228,03
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2213,18
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2213,18

*Таблица 26. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток
(МУП ЖКХ «Сысертское»)*

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"		
1.1.	передача тепловой энергии, поставляемой обществом с ограниченной ответственностью "Кольцовский комбикормовый завод", п. Большой Исток		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	с 01.12.2022 по 31.12.2022	339,38
1.1.2.		с 01.01.2023 по 31.12.2023	339,38
1.1.3.		с 01.01.2024 по 30.06.2024	339,38
1.1.4.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	659,34
1.1.5.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	659,34
1.1.6.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	668,38

*Таблица 27. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток
(ООО «ККЗ»)*

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Кольцовский комбикормовый завод" (поселок Большой Исток)	
1.1.	поселок Большой Исток	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1695,79
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2001,03
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1460,10
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,76
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2034,95
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2401,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1752,12
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,51

*Таблица 28. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Октябрьский,
д. Большое Седельниково (МУП ЖКХ «Сысертское»)*

1.	МУП ЖКХ «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково (за исключением станции Седельниково)	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3533,21
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4169,20
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	5453,23
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	5899,03
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	5899,03
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	5919,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4239,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	5003,04
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	6543,88
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	7078,84
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	7078,84
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	7103,77

*Таблица 29. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши
(ЖКХ «Сысертское»)*

1.	МУП ЖКХ «Сысертское»	
1.1.	СТ: село Патруши в границах многоквартирных жилых домов №№ 18, 20, 22, 24 по улице Центральной	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1303,16
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1303,16
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1303,16
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1480,39
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1480,39
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1728,32

1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1563,79
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1563,79
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1563,79
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1776,47
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1776,47
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2073,98

Таблица 30. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"		
1.1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой акционерным обществом "Объединенная теплоснабжающая компания" (город Екатеринбург)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	992,70
1.1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	1171,37

Таблица 31. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши, с. Бородулино (АО «ОТСК»)

1.	Акционерное общество "Объединенная теплоснабжающая компания"	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией потребителям Сысертского городского округа в населенных пунктах с. Патруши (за исключением ул. Пионерская, за исключением домов N 18, 20, 22, 24 по ул. Центральной), с. Бородулино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2968,28
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3502,58
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3194,36
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3211,44
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3211,44
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3447,14
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3447,14
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3474,22
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	

	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3561,94
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4203,10
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3833,23
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3853,73
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3853,73
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4136,57
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4136,57
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	4169,06

**До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).*

Таблица 32. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши (УК «Энергия»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "УК Энергия" (село Патруши)	
1.1.	СТ: село Патруши	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1848,91
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1873,91
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,92
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,92
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,92
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2265,10
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2265,10
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2672,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2218,69
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2248,69
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2392,70
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2392,70
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2392,70
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2718,12
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2718,12

1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3207,37

Таблица 33. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Щелкун и с. Никольское (ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Южное"	
1.1.	СТ: с. Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), с. Никольское	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1614,53
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1715,47
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1937,44
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2058,56

Таблица 34. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Авериное (ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Южное"	
1.1.	СТ: с. Авериное	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	5467,82
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	6325,43
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	4654,62
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	4851,85
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	4828,13
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4828,13
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4828,13
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	5039,29

*Таблица 35. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Щелкун
(ПАО «Ростелеком»)*

1.	Публичное акционерное общество "Ростелеком"	
1.1.	СТ: Сысертский городской округ (с. Щелкун)	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1357,44
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1621,50
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1243,33
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1294,91
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1628,93
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1492,00
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,89

Таблица 36. Динамика тарифов на тепловую энергию в зоне действия ООО «Комфортный город»

ООО «Комфортный город»			
1	г. Сысерть (за исключением улицы Красногорская), п. Школьный, с. Кашино, п. Верхняя Сысерть (за исключением ДОЛ «Прометей» и ПЛ им. Гагарина), п. Асбест		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2336,08
1.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2756,15
2	п. Бобровский, с. Черданцево в границах улицы Нагорная		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
2.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2233,94
2.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2636,02
3	передача тепловой энергии, вырабатываемой обществом с ограниченной ответственностью "Газпром трансгаз Екатеринбург" (город Екатеринбург) (б/о Черданская)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		

3.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	945,78
3.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	945,78
4	передача тепловой энергии, вырабатываемой публичным акционерным обществом "Ключевский завод ферросплавов" (поселок Двуреченск)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
4.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	457,84
4.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	597,51

Таблица 37. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)

1.	Публичное акционерное общество "Ключевский завод ферросплавов" (поселок Двуреченск)	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией на территории Сысертского городского округа в поселке Двуреченск	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1364,04
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1625,41
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1486,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1502,89
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1502,89
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1672,63
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1636,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1950,49
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1783,26
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1803,47
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1803,47
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2007,16

Таблица 38. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Черданцево (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	СТ: тепловая энергия, вырабатываемая котельной б/о "Черданская", поставляемая по распределительным тепловым сетям ООО "Комфортный город"	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1975,58
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2314,92
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1861,40
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,88
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2370,70
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2777,90
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2233,68
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2237,86

Таблица 39. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории г. Сысерть (ООО «Уралтеплоэнерго»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Уралтеплоэнерго" (город Сысерть)	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29

Таблица 40. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром трансгаз Екатеринбург"	
1.1.	СТ: детский оздоровительный лагерь "Прометей"	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1505,85
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1776,84
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1381,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1381,45
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1807,02
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2132,21
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1657,74
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1657,74

Таблица 41. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть (УК «Финский залив»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "Финский залив" (п. Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.1.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.1.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.1.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.1.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.1.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.1.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>

1.1.2.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.2.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.2.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.2.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.2.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.2.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>

Таблица 42. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть (ООО «ИнноПроф»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "ИнноПроф" (поселок Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.2.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18

Таблица 43. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, д. Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Открытым акционерным обществом "Российские железные дороги" - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД" (город Екатеринбург)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
одноставочный, руб./Гкал		
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	398,05
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	398,05
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	398,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	438,87
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	431,35
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	431,35
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	431,35
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	471,18
1.1.1.9.	с 01.01.2029 по 30.06.2029	465,58
1.1.1.10.	с 01.07.2029 по 31.12.2029	465,58

Таблица 44. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, д. Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	Открытое акционерное общество "Российские железные дороги" - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД" (город Екатеринбург)	
1.1.	СТ: станция Седельниково	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2781,41
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3254,37
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2472,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2636,30
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3337,69
1.1.2.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3905,24
1.1.2.3	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2966,94

1.1.2.4	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3163,56

Таблица 45. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Вьюхино (ГКУ СО «Дом ребенка»)

1.	Государственное казенное учреждение Свердловской области «Дом ребенка» (п. Вьюхино)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.1.3	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.1.4	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.2.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.2.3	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.2.4	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, выполняется прогноз на перспективный период:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполняется в 2-х модельных базах:

- с учетом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов);
- без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом индексов Минэкономразвития РФ к действующему тарифу на тепловую энергию).

Прогнозные тарифы рассчитываются на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере уточнения планируемых расходов на производство (передачу) тепловой энергии, появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Для сглаживания тарифных последствий реализации мероприятий и обеспечения постепенного роста стоимости теплоэнергии для потребителей в пределах индекса роста стоимости тепловой энергии, планируемых Минэкономразвития, расчет тарифов на тепловую энергию выполняется с учетом постепенного увеличения объема принятых в расчет тарифов расходов на реконструкцию ветхих сетей.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СЫСЕРТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
НА ПЕРИОД ДО 2045 ГОДА
ТОМ 2
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

г. Екатеринбург, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	17
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	18
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	21
ВВЕДЕНИЕ	22
Глава 1 – Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	25
Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения.....	25
1.1.1. Зоны действия производственных котельных	28
1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения	29
Часть 2 – Источники тепловой энергии	29
1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования.....	29
1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	66
1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности ..	70
1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	70
1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	70
1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	72
1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	73
1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.....	84
1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	85
1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии..	87
1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	87
1.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	87
Часть 3 – Тепловые сети, сооружения на них.....	88

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	88
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.....	113
1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	113
1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	113
1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	116
1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	117
1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	118
1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	118
1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	119
1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	119
1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	119
1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	121
1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	121
1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	127
1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	129
1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	130
1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	131

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	136
1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	136
1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	137
1.3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	137
1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей	138
Часть 4 – Зоны действия источников тепловой энергии	143
Часть 5 - Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	143
1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	143
1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	145
1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	146
1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	147
1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	149
1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	150
Часть 6 - Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	150
1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	150
1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	153
1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	153
1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	153

1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.... 154

Часть 7 – Балансы теплоносителя 154

1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть..... 154

1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения..... 159

Часть 8 – Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом..... 160

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 160

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 161

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 161

1.8.4. Описание использования местных видов топлива 161

1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 162

1.8.6. Описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Сысертском муниципальном округе 162

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса Сысертского муниципального округа 162

Часть 9 – Надежность теплоснабжения 163

1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей..... 164

1.9.2. Частота отключений потребителей..... 164

1.9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 165

1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)..... 165

1.9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с

Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения» 167

1.9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении..... 168

1.9.7. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (далее - система мер по повышению надежности) 169

Часть 10 – Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 171

Часть 11 – Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 176

1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет..... 176

1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 192

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения 192

1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 192

1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет..... 192

1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения..... 194

Часть 12 – Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Сысертского муниципального округа 196

1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)..... 196

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения Сысертского муниципального округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 198

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	198
1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	198
1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	198
Глава 2 – Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	199
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	199
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	203
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	204
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	207
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	207
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	207
Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа	208
3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов	209

3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....	210
3.3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....	210
3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	210
3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....	211
3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....	211
3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	211
3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения	211
3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	211
3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	212
Глава 4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	213
4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	213
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	217
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	217

Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа	217
5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)	217
5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа.....	222
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа	222
Глава 6 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	223
6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	223
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	223
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов	223
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	224
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	224
Глава 7 – Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	226
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического	

присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	226
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	232
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	232
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	233
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	233
7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	233
7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	234
7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	234

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	234
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	234
7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Сысертского муниципального округа малоэтажными жилыми зданиями	235
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа	235
7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	235
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Сысертского муниципального округа.....	236
7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	236
7.16. Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.....	239
Глава 8 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	240
8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	240
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Сысертского муниципального округа.....	240
8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	241
8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	241
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	241

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	242
8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	242
8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций .	242
8.9. Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом	242
Глава 9 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких сетей на закрытые системы горячего водоснабжения	244
9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	244
9.2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)	246
9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения	246
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	246
9.5. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	247
9.6. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	247
Глава 10 – Перспективные топливные балансы	247
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа.....	247
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	254

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	255
10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	255
10.5. Преобладающий в Сысертском муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	257
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Сысертского муниципального округа	257
Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения.....	258
11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	259
11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	261
11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	262
11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	264
11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	265
11.6. Обоснование мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности	265
11.7. Обоснование мероприятий по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности	265
11.8. Обоснование сценариев развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного	

участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия) 266

Глава 12 – Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....266

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 266

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....269

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций 269

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....271

Глава 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа 273

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях 273

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....273

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....273

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети 275

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности 277

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке.....279

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах Сысертского муниципального округа 281

13.8. Удельный расход топлива на отпуск электрической энергии 281

13.9. Коэффициент использования тепловой энергии топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	281
13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	282
13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	282
13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	283
13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).....	283
13.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушения законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	284
Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия	284
14.1. Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	304
14.2. Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	305
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделях	307
Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций	307
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа.....	307

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	312
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	316
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	318
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	319
Глава 16 – Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	319
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	319
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	321
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	323
Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	323
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	323
17.2. Ответы разработчиков схемы теплоснабжения на поступившие замечания	323
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	323
Глава 18 – Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	323

АННОТАЦИЯ

Объектом разработки является система теплоснабжения Сысертского муниципального округа. Схема теплоснабжения разработана на период до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями:

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

Схема теплоснабжения содержит описание существующего положения в сфере теплоснабжения Сысертского муниципального округа и включает в себя мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предпроектные материалы по обоснованию ее эффективного и безопасного функционирования.

Схема теплоснабжения разработана с целью развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа для удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий. Рассмотрены варианты реконструкции системы централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

Схема теплоснабжения разработана с учетом документов территориального планирования муниципального округа, генерального плана Сысертского муниципального округа, программ развития ЖКХ, статистических документов, инвестиционных программ Сысертского муниципального округа.

Схема теплоснабжения представлена в соответствии с требованиями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 31.05.2022 № 997) и содержит: Том 1 «Схема теплоснабжения», Том 2 «Обосновывающие материалы», Приложения.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
Местные виды топлива	Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки,

Термин	Определение
	попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная к расчетной температуре наружного воздуха
Базовый период	Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Базовый период разработки	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению разработанная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии

Термин	Определение
Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

г.	Город
МО	Муниципальный округ
ГРП	Газорегуляторный пункт
д.	Деревня
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
ЖКХ	Жилищно-коммунальное хозяйство
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас резервного топлива
НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас резервного топлива
ОАО	Открытое акционерное общество
ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОСОДУ	Объединенная система оперативно-диспетчерского управления
ПИР	Проектно-изыскательские работы
п.	Поселок
ППУ	Пенополиуретан
ПСД	Проектно-сметная документация
р.	Река
РЭК	Региональная энергетическая комиссия
РЭТД	Расчетный элемент территориального деления
СНиП	Строительные нормы и правила
СО	Свердловская область
СП	Свод правил
ФЗ	Федеральный закон
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ЭНЦ	Энергетический цех

ВВЕДЕНИЕ

Схема разработана во исполнение требований Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», а также с учетом требований Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Сысертский муниципальный округ расположен в южной части Свердловской области. На севере округ граничит с г. Екатеринбург и Арамильским городским округом, на востоке – с Белоярским и Каменским городскими округами, на юге – с Каслинским районом Челябинской области, на западе – с Полевским городским округом.

В состав Сысертского муниципального округа входит 38 населенных пунктов: г. Сысерть, с. Абрамово, с. Аверино, д. Андреевка, п. Асбест, п. Бобровский, д. Большое Седельниково, п. Большой Исток, с. Бородулино, д. Верхняя Боевка, п. Верхняя Сысерть, п. Выюхино, п. Габиевский, п. Двуреченск, с. Кадниково, п. Каменка, с. Кашино, д. Ключи, п. Колос, д. Космакова, п. Лечебный, п. Луч, д. Малое Седельниково, с. Никольское, с. Новоипатово, п. Октябрьский, д. Ольховка, с. Патруши, п. Первомайский, п. Полевой, п. Поляна, д. Токарево, п. Тракторский, с. Фомино, с. Черданцево, д. Шайдурово, п. Школьный, с. Щелкун.

Административным центром является город Сысерть, расположенный в 43 км южнее г. Екатеринбурга, на берегу пруда, образованного слиянием двух рек – Сысерти (правый приток верхней части реки Исети) и Черной. Город Сысерть окружают замечательные сосновые боры. По территории района протекает река Исеть, на которой построено 3 плотины и река Сысерть, имеющая 8 плотин. Наиболее крупными озерами на территории района являются Щелкунское, Багарякское, Сысертское, Боевское, Теняк. Полезные ископаемые: магнитный железняк, медистые магнетиты, золото, платина, кирпичные и огнеупорные глины.

Общая площадь Сысертского муниципального округа – 2002,48 км². Численность населения Сысертского муниципального округа на 1 января 2025 года составляет 66 345 человек, в том числе: городское население (г. Сысерть) – 20 245 человек, сельское население – 46 100 человек.

Климат на территории муниципального округа имеет резко континентальный характер с достаточным увлажнением. Средняя годовая температура воздуха составляет +2,0°C. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее теплый месяц – июль. Абсолютный минимум достигал -47°C, абсолютный максимум – +38°C. Продолжительность безморозного периода 135 дней. Средняя месячная относительная влажность воздуха в январе – 79%, в июле – 68%.

К основным предприятиям его относятся ОАО «Ключевский завод ферросплавов», ОАО «Уралгидромаш», ЗАО «Бобровский изоляционный завод», ЗАО «Сысертский фарфор». Развита также производство стройматериалов, лесная и деревообрабатывающая промышленность, сельское хозяйство.

Климатические характеристики Сысертского муниципального округа, представленные в таблице 1, принимаются в соответствии с «СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*».

Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны Сысертского муниципального округа

Наименование расчетных параметров	Единица измерения	Расчетное значение
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°C	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°C	-41
- обеспеченностью 0,92	°C	-37
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°C	-35
- обеспеченностью 0,92	°C	-32
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	76
Количество осадков за ноябрь – март	мм	121
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
Продолжительность отопительного периода	сут.	220
Средняя температура воздуха в отопительный период	°C	-5,5
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°C	38
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°C	26
- обеспеченностью 0,95	°C	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°C	24,7

Наименование расчетных параметров	Единица измерения	Расчетное значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	65
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	396
Суточный максимум осадков	мм	94
Преобладающее направление ветра за июнь–август		3
Строительно-климатическая зона		IV

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

Статистическая информация приведена в ретроспективе за период с 2022 по 2024 годы включительно. За базовый год разработки принят 2024 год.

Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется в следующих населенных пунктах: г. Сысерть, с. Кашино, п. Асбест, п. Верхняя Сысерть, п. Бобровский, с. Черданцево, п. Вьюхино, п. Школьный, п. Двуреченск, п. Большой Исток, п. Октябрьский, д. Большое Седельниково, с. Патруши, с. Бородулино, с. Щелкун, с. Никольское, с. Аверино.

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется от 35 источников тепловой энергии. В таблице 2 представлен перечень источников централизованного теплоснабжения с указанием теплосетевой и теплоснабжающей организации.

Таблица 2. Перечень источников централизованного теплоснабжения с указанием теплосетевой и теплоснабжающей организации

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	ООО «Уралтеплоэнерго»	ООО «Комфортный город»
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
		Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	ООО «ИнноПроф»	ООО «ИнноПроф»

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
6	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»	ООО «Комфортный город»
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная б/о «Черданская»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	ООО «Комфортный город»
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	ПАО «КЗФ»	ООО «Комфортный город»
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	АО «Б-Истокское РТПС»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	ООО «УК «Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		угольная котельная, станция Седельниково	ОАО «РЖД»	МУП ЖКХ «Сысертское»
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		Газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ООО «УК «Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	МУП ЖКХ «Сысертское»*	МУП ЖКХ «Сысертское»
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
		газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
17	с. Авериного	газовая котельная №3, с. Авериного	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»

**До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).*

Тепловую энергию на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителям Сысертского муниципального округа отпускают следующие **теплоснабжающие и теплосетевые организации:**

- Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское» (далее – МУП ЖКХ «Сысертское»);
- Акционерное общество «Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения» (далее – АО «Б-Истокское РТПС»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Энергия» (далее – ООО «УК Энергия»);
- Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (далее – ОАО «РЖД»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод» (далее – ООО «Кольцовский комбикормовый завод»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Комфортный город» (далее – ООО «Комфортный город»);
- Общество с ограниченной ответственностью ««Уралтеплоэнерго» (далее – ООО «Уралтеплоэнерго»);
- Публичное акционерное общество «Ключевской завод ферросплавов» (далее – ПАО «КЗФ»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Финский залив» (далее – ООО «УК «Финский залив»);

- Управление по эксплуатации зданий и сооружений филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» (далее – УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»);
- Государственное казенное учреждение здравоохранения Свердловской области «Специализированный дом ребенка» (далее – ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»);
- Публичное акционерное общество «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Урал», Екатеринбургский филиал «Урал» (далее – ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург);
- Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное» (далее – МУП ЖКХ «Южное»).

1.1.1. Зоны действия производственных котельных

На территории Сысертского муниципального округа действуют следующие производственно-отопительные котельные:

1. АО «Уральский приборостроительный завод»;
2. ООО «АСК ЦЕМЕНТ»;
3. АО «Уралгидромаш»;
4. АО «Бобровский изоляционный завод»;
5. АО «Уральский завод металлоконструкций»;
6. ЗАО «Форлекс»;
7. ООО «Известь Сысерти»;
8. ООО «Техносила»;
9. ООО «Литейно механический завод –Сысерть»;
10. ООО Агрофирма «Черданская»;
11. АО «Щелкунское»;
12. АО Агрофирма «Патруши»;
13. ООО «Картофель»;
14. ООО Агрофирма «Никольское»;

15. ООО «Бородулинское»;
16. АО ППЗ «Свердловский».

1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения зоны действия индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе сформированы в исторически сложившихся на территории округа микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. В качестве индивидуальных источников применяются бытовые котлы на газовом топливе, электронагревательные установки и печное отопление.

Информация о зонах действия источников индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе отсутствует.

Часть 2 – Источники тепловой энергии

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется от 35 источников тепловой энергии, расположенных на его территории.

Газовая котельная г. Сысерть, мкр. «Новый»

Установленная мощность котельной – 72 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая.

Напор в подающем трубопроводе составляет 54 м, в обратном трубопроводе – 34 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления, вентиляции потребителей и горячего водоснабжения.

На территории г. Сысерти используется зависимая и независимая схема присоединения горячего водоснабжения.

Основным видом топлива для котельной г. Сысерть, мкр. «Новый» является природный газ. Резервного топлива нет.

На источнике установлено 4 котла. Характеристики основного оборудования котельной представлены в таблице 3.

Таблица 3. Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, мкр. «Новый»			
			ДКВР 10-13	ДКВР 10-13	ПТВМ-30	ПТВМ-30
1	Марка котла	-	ДКВР 10-13	ДКВР 10-13	ПТВМ-30	ПТВМ-30
2	Год ввода в эксплуатацию	-	1983	1983	1986	1986
3	Работа/резерв	-	работа	резерв	работа	резерв
4	Теплопроизводительность	Гкал/ч	6	6	30	30
5	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,66	0,66	0,87	0,87
6	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,48	0,48	0,58	0,58
7	Теплоноситель	-	пар	пар	вода	вода
8	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	49,6	49,6	60,2	60,2
9	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	50,3	50,3	60,9	60,9
10	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115	150	150
11	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,17	0,17	0,25	0,25
12	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	170/190	170/190	435/538	435/538
13	Расход топлива	кгут/Гкал	152,9	152,9	153,6	153,6
14	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91,8	91,8	90,1	90,1

Газовая котельная г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А

Установленная мощность котельной – 2,92 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая.

Напор в подающем трубопроводе составляет 42 м, в обратном трубопроводе – 25 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей и горячего водоснабжения.

Основным видом топлива для котельной г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А является природный газ. Резервного топлива нет.

Основным видом деятельности котельной г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А является теплоснабжение потребителей. Количество отапливаемого населения – 318 человек.

На источнике установлено 2 котла. Характеристики основного оборудования котельной представлены в таблице 4.

Таблица 4. Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	
1	Марка котла	-	VITOPLEX 100 PV1	VITOPLEX 100 PV1
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,7 (1,46)	1,7 (1,46)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,2	0,2
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	85	85
7	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0034	0,0034
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	55	55
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	191	187
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90,08	90,59
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30...100%	30...100%
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	20	20

Газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б

Установленная мощность котельной – 0,36 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 36 м, в обратном трубопроводе – 27 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

В таблице 5 представлена характеристика котлов, установленных на котельной, ул. Карла Маркса, 12Б.

Таблица 5. Характеристика котлов, установленных на котельной, ул. Карла Маркса, 12Б

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, ул. Карла Маркса, 12Б		
1	Марка котла		ТГ-140	ТГ-140	ТГ-140
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,14 (0,12)	0,14 (0,12)	0,14 (0,12)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6	0,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,15	0,15	0,15
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	45	45	45
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	65	65	65
7	Температура воды на выходе из котла	°С	80	80	80
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0012	0,0012	0,0012
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	8	8	8
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	15,06	15,07	15,07
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	96,12	96,19	96,17
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30...100%	30...100%	30...100%
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	15	15	15

Газовая котельная г. Сысерть, мкр. Воробьевка

Установленная мощность котельной – 1,03 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 42 м, в обратном трубопроводе – 22 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Основным видом топлива для котельной является природный газ. Резервного топлива нет.

Котельная укомплектована двумя водогрейными котлами Lavart 1050R, производительностью 1,05 МВт каждый.

Газовая котельная г. Сысерть ул. Красногорская, 1

Год ввода в эксплуатацию – 1997 год. Установленная мощность котельной – 0,15 Гкал/час. Потребители источника тепловой нагрузки, смешанные: промышленные объекты и один многоквартирный жилой дом по адресу: г. Сысерть,

ул. Красногорская, 4. Многоквартирный трехэтажный жилой дом 1984 года постройки, общая площадь 24-х жилых помещений составляет 1180,4 м².

Газовая котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б

Установленная мощность котельной – 3,44 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая.

Напор в подающем трубопроводе составляет 41 м, в обратном трубопроводе – 20 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Основным видом топлива для котельной с. Кашино, ул. Новая, 7Б является природный газ. Резервного топлива нет.

На источнике установлено 2 котла. Характеристики основного оборудования котельной представлены в таблице 6.

Таблица 6. Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б	
1	Марка котла	-	ARGUS IGNIS F-2000	ARGUS IGNIS F-2000
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	2,0 (1,72)	2,0 (1,72)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90
7	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0046	0,0046
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	70	70
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	235	235
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91,71	91,88
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30...100	30...100
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	20	20

Угольная котельная п. Асбест

Установленная мощность котельной – 1,55 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 57 м, в обратном трубопроводе – 31 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Основным видом топлива для котельной п. Асбест является уголь. Резервное топливо – дрова.

На источнике установлено 2 котла: КВТ-1,0 (основной) и КВУ-0,8 (резервный).

Газовая котельная п. Верхняя Сысерть, мкр. «Дом отдыха»

Установленная мощность котельной – 3,3 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 41 м, в обратном трубопроводе – 20 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Основным видом топлива для котельной п. Верхняя Сысерть является газ. Резервного топлива нет.

На источнике установлено 3 котла. Характеристики основного оборудования котельной представлены в таблице 7.

Таблица 7. Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная п. Верхняя Сысерть, мкр. «Дом отдыха»		
1	Марка котла	-	ACV CA 1000	ACV CA 1000	ACV CA 1000
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,279 (1,1)	1,279 (1,1)	1,279 (1,1)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6	0,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3	0,3
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60	60
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90	90
7	Температура воды на выходе из котла	°С	110	110	110
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0035	0,0035	0,0035
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	44	44	44
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	128	123	127

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная п. Верхняя Сысерть, мкр. «Дом отдыха»		
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	86,3	87,05	88,45
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	35...100	35...100	35...100
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	23	23	23

Газовая котельная ДОЛ «Прометей», п. Верхняя Сысерть

Газовая котельная ДОЛ «Прометей», расположенная по адресу: Свердловская область, Сысертский район, пос. Верхняя Сысерть, предназначена для теплоснабжения объектов ДОЛ «Прометей», товарищества собственников жилья «Южное», базы отдыха «Уралочка».

Схема теплоснабжения – закрытая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. В межотопительный период котельная работает только на систему горячего водоснабжения (ГВС).

Проектная мощность котельной – 9,07 Гкал/час. Давление на подающем трубопроводе – 0,40 МПа, на обратном – 0,25 МПа.

В таблице 8 представлена характеристика котлов источника тепловой энергии – котельной ДОЛ «Прометей».

Таблица 8. Характеристика котлов источника тепловой энергии – котельной ДОЛ «Прометей»

№ ст.	Тип котла	Год установки	Год кап.ремонта (последний)	Расчетное (рабочее) давление	Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Максимальная температура воды на выходе из котла, °С	Минимальная температура воды на входе в котел, °С	Поверхность нагрева, кв.м	Кол-во секций, шт
Водогрейные котлы										
1	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-
2	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-
3	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-
4	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-
5	ТТ-50	2010	-	0,6	0,47	550	115	60	3,93	-

Для поддержания необходимого давления и циркуляции воды в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы; для поддержания температуры

сетевой воды перед котлами 70°C установлены рециркуляционные насосы. Характеристика насосов представлена в таблице 9.

Таблица 9. Характеристика насосов источника тепловой энергии – котельной ДОЛ «Прометей»

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характеристики		Электродвигатель		
				Подача, куб.м/ч	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Сетевой насос, зимний	Grundfos, TPE 100- 390/2	2010	3	178,4	32,9	MGE180MB 2- FF300-F1	22,0	1450,0
Сетевой насос, летний	Grundfos, TPE 65- 240/4	2010	2	35,0	30,0	MGE 1 12MC 4-FF215-D1	4,0	1450,0
Насос ГВС	Grundfos, TPE 65- 240/4-S A-F-A-BAQE	2010	2	20,0	20,0	MGE 1 1 2MC 4- FF215- D1	4,0	1450,0
Подпиточный насос	Hydrojet JP6	2010	2	4,2	55,7	A- 9693546 2-P3-1220	1,3	1220,0
Повысительный насос	Grundfos, TPE 80- 340/4	2010	2	23,0	30,0	MGE160MB 4-FF300-F1	11,0	1450,0
Насос деаэрированной воды	Grundfos, NBE 40- 250/245	2010	2	23,0	15,0	MGE100LB 4-FF215-D1	2,2	1450,0
Рециркуляционный насос	Grundfos, TP 50- 130/4	2010	4	13,0	9,0	MG90SB 4-24FF165-D1	0,75	1450,0
Рециркуляционный насос	Grundfos, TP 32- 100/4	2010	1	9,0	9,0	MG71B 4-14FF130-C	0,37	1450,0

В котельной предусмотрена деаэрация воды, которая затем используется для подпитки тепловой сети и в системе ГВС. Деаэрация осуществляется в вакуумном деаэраторе СДВ (В)-25. Деаэрированная вода сливается в бак-аккумулятор (бак запаса деаэрированной воды) объемом 16 м³. В таблице 10 представлена характеристика котельно-вспомогательного оборудования.

Таблица 10. Характеристики котельно-вспомогательного оборудования источника тепловой энергии – котельной ДОЛ «Прометей»

Наименование оборудования	Тип	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характеристики			
				Производительность, т/ч	Диаметр, мм	Объем, куб. м	Поверхность, кв.м
Вакуумный деаэратор	СДВ (В)-25	2010	1	8-25	760	0,5	2,625
Деаэрационный бак	-	2010	1	-	1000	1,5	8,164
Насос дозирующий	DLX-VFT/MB 15-04	2010	1	-	-	-	-

В таблице 11 представлена характеристика тягодутьевных устройств источника тепловой энергии – котельной ДОЛ «Прометей».

Таблица 11. Характеристика тягодутьевых устройств источника тепловой энергии – котельной ДОЛ «Прометей»

Назначение и ст.№ котла	Тип устройства	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характеристики		Электродвигатель		
				Производительность, куб.м/ч	Напор, кгс/кв.м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Вентилятор №1	Совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7,5	2890
Вентилятор №2	Совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7.5	2890
Вентилятор №3	Совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7,5	2890
Вентилятор №4	Совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7,5	2890
Вентилятор №5	Совместно с горелкой типа Oilon GP-50 P 300 R2	2010	1	-	-	7F2-653	0.75	2850

Газовая котельная п. Верхняя Сысерть, п/л имени «Гагарина»

Располагаемая мощность котельной, п/л имени «Гагарина» – 0,943 Гкал/час. Система отопления выполнена в двухтрубном исполнении, закрытого типа с поквартирным учетом тепла. Способ прокладки тепловых сетей– подземный в лотках, изоляция – минеральная вата.

Природный газ, поступающий в котельную, используется только для работы газовых котлов, которые в свою очередь предназначены только для отопления всех апартаментов, других помещений административно-бытового комплекса.

Газовая котельная осуществляет теплоснабжение на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах пионерского лагеря имени Гагарина.

Газовая котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33А

Установленная мощность котельной – 7,74 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения ГВС – зависимая.

Напор в подающем трубопроводе составляет 52 м, в обратном трубопроводе – 30 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с

температурой 95-70°C на нужды отопления, вентиляции потребителей и горячего водоснабжения.

Основным видом топлива для котельной является природный газ. Резервное топливо – дизельное топливо.

Котельная газовая водогрейная представляет собой технологический комплекс, состоящий из стационарного здания; дымовой трубы и подводящих дымоходов.

Котельная укомплектована тремя стальными водогрейными котлами КВ-ГМ-3-115 (К1) и (К2) (К3), производительностью 3,0 МВт каждый (таблица 12).

Таблица 12. Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33А		
			УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)
1	Марка котла	-	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)
2	Вид топлива	-	Природный газ/дизельное топливо	Природный газ/дизельное топливо	Природный газ/дизельное топливо
3	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	3,0	3,0	3,0
4	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,75	0,75	0,75
5	Температура воды на выходе из котла	°С, не более	115	115	115
6	Разность температур воды на выходе из котла и на входе в котел	°С	45	45	45
7	Расчетная температура	°С	120	120	120
8	КПД котла	%, не менее	92	92	92

Котлы оборудованы тремя автоматизированными газовыми горелками типа «CIB UNIOAS» M-PR.S.RU.A.1.50. Устройства управления, поставляемые комплектно с горелками, обеспечивают управление работой в режимах: автоматический розжиг, автоматическое регулирование мощности, аварийное отключение и сигнализация аварийной ситуации.

В состав котельной входит также следующее технологическое оборудование:

– насос сетевой внешнего контура отопления (Н1, Н2, Н7, Н8), предусмотрено использование системы подпитки с насосами внутреннего контура (Н5, Н6).

– подпиточные насосы (Н11, Н12) и бак (Б1);

- установка химводоподготовки (ХВП1);
- узел ввода газопровода с коммерческим учетом газа;
- узлы коммерческого учета количества тепла, горячей и холодной воды (Сч1...Сч9);
- теплообменники на ТС и ГВС;
- расширительные баки;
- шкаф управления.

Газовая котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

Установленная мощность котельной – 3,24 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 40 м, в обратном трубопроводе – 30 м.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основным видом топлива для котельной является природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Котельная укомплектована тремя водогрейными котлами «Термотехник» ТТ-100 №1,2,3, оборудованными горелками R75A.M.PR.S.RU.A.8.50, работающими на природном газе (таблица 13). На рисунках 52-54 представлены водогрейные котлы, установленные на котельной ул. Чернавских, 17.

Таблица 13. Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17		
1	Марка котла	-	ТТ-100 (№1)	ТТ-100 (№2)	ТТ-100 (№3)
2	Вид топлива	-	Природный газ	Природный газ	Природный газ
3	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,25	1,25	1,25
4	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	н/д	н/д	н/д
5	Температура воды на выходе из котла	°С, не более	115	115	115
6	Разность температур воды на выходе из котла и на входе в котел	°С	45	45	45
7	Расчетная температура	°С	120	120	120
8	КПД котла	%, не менее	91,26	91,16	91,17

Угольная котельная п. Бобровский, ул. Дружбы, 4:

Установленная мощность угольной котельной – 0,17 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 25 м, в обратном трубопроводе – 15 м.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основным видом топлива для котельной является уголь. Резервное топливо – дрова.

На источнике установлен 1 водогрейный котел КВ-Г-0,2 №1, с тепловой мощностью 0,2 МВт. Рядом со зданием котельной установлен тепловой бокс, мощностью 250 КВт.

Угольная котельная п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59:

Установленная мощность угольной котельной – 0,17 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 25 м, в обратном трубопроводе – 15 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основным видом топлива для котельной является уголь. Резервное топливо – дрова.

На источнике установлен 1 водогрейный котел КВ-Г-0,2, с тепловой мощностью 0,2 МВт.

Рядом со зданием котельной установлен тепловой бокс.

Газовая котельная п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37:

Установленная мощность газовой котельной – 3,4 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 40 м, в обратном трубопроводе – 27 м.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основным видом топлива для котельной является природный газ. Резервного топлива нет.

Котельная укомплектована четырьмя водогрейными котлами: 3 рабочих котла, марки КВа-1,0 МВт, оборудованных горелками P61.M.PR.S.RU.A.0.50 и P60.M.PR.S.RU.A.0.50, работающих на природном газе; и один резервный котел, марки КВа-1,0 МВт. Характеристики основного котельного оборудования представлены в таблице 14.

Работают котлы КВа-1,0 с уравновешенной тягой. Температура нагрева воды на выходе из котла 95-115°C. Котел имеет рабочее давление 0,6 МПа кг/см² и работает с принудительной циркуляцией воды от насосов, для этого используются сетевой и подпиточный насосы. Создаваемое насосом давление регулируется манометром, который установлен на напорном трубопроводе насоса. На выходном коллекторе располагаются один или два предохранительных клапана. Для защиты от избыточного давления в топке – установлен взрывной клапан, предохраняющий конструкцию котла от разрушения.

Таблица 14. Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, ул. Краснодереvцев, 37			
			КВа-1.0 (№1)	КВа-1.0 (№2)	КВа-1.0 (№3)	КВа-1.0 (№4) резервный
1	Марка котла	-				
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,0 (0,85)	1,0 (0,85)	1,0 (0,85)	1,0 (0,85)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6	0,6	0,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	70	70	70	70
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	115	115	115	115
7	Температура воды на выходе из котла	°С	95	95	95	95
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Расход топлива	м ³ /ч (газ)/кг/ч (мазут)	н/д	н/д	н/д	н/д
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90,9	90,25	90,66	н/д
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	н/д	н/д	н/д	н/д

*Угольная котельная п. Вьюхино, ул. Санаторная, здание 2, строение 1
(ГКУ СО «Дом ребенка»)*

Установленная мощность котельной – 1,89 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Потребители тепловой энергии угольной котельная загородного отделения №2 п. Вьюхино представлены одноэтажными домами, а также социально значимым объектом.

Основным видом топлива для котельной является уголь. Резервного топлива нет. На источнике установлено 3 котла. Характеристики основного котельного оборудования представлены в таблице 15.

Таблица 15. Характеристики основного котельного оборудования

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная ул. Санаторная, здание 2, строение 1		
1	Марка котла	-	КВВ-0,6	КВВ-0,6	КВр-1,0
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,6 (0,516)	0,6 (0,516)	1,0 (0,86)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,6	0,6	0,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3	0,3
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60	60
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90	90
7	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115	115
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,08	0,08	0,5
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	26	26	34,4
10	Расход топлива	кг/ч	125,7	125,7	220,0
11	КПД котла	%, не менее	80,0	80,0	78
12	Расчетный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	10	10	10

Производственные показатели котельной представлены в таблице 16.

Таблица 16. Производственные показатели котельной, ул. Санаторная, здание 2, строение 1

№ п/п	Наименование показателей	Величина
1	Максимальная нагрузка, кВт	1,2
2	Низшая расчетная теплота сгорания топлива, МДж/м³	-
3	Максимальная температура прямой сетевой воды на входе °С	-
4	Номинальная температура прямой воды на выходе, °С	90

№ п/п	Наименование показателей	Величина
5	Номинальная температура прямой сетевой воды на входе, °С	75
6	Максимальный расход газа, м³/час	-

Газовая котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

Установленная мощность котельной – 1,03 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 36 м, в обратном трубопроводе – 28 м.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основным видом топлива для котельной является природный газ. Резервного топлива нет.

Газовая котельная б/о «Черданская», с. Черданцево

Газовая котельная б/о «Черданская», расположенная по адресу: Свердловская область, Сысертский район, с. Черданцево, предназначена для теплоснабжения объектов УПЦ «Черданская», УМП ЖКХ р.п. Бобровский.

Проектная мощность котельной – 6,878 Гкал/час. Давление на подающем трубопроводе – 0,35 МПа, на обратном – 0,2 МПа.

Схема теплоснабжения – закрытая. Тепловой схемой предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (ГВС) собственных потребителей.

Котельная работает в течение всего года. В летнее время котельная работает только на систему горячего водоснабжения (ГВС) и приточной вентиляции зданий УПЦ «Черданская».

В таблице 17 представлена характеристика котельного оборудования.

Таблица 17. Характеристика котлов источника тепловой энергии – котельной б/о «Черданская»

№ ст.	Тип котла	Год установки	Год кап.ремонта (последний)	Расчетное (рабочее) давление	Производительность, МВт	Мощность, кВт	Максимальная температура воды на выходе из котла, °С	Минимальная температура воды на входе в котел, °С	Поверхность нагрева, кв.м	Кол-во секций, шт
Водогрейные котлы										
1	ТТ-100	2015	-	0,6	1,5	115	60	5,03	-	1
2	ТТ-100	2015	-	0,6	1,5	115	60	5,03	-	2
3	ТТ-100	2015	-	0,6	2,5	115	60	8,5	-	3
4	ТТ-100	2015	-	0,6	2,5	115	60	8,5	-	4

Для поддержания необходимого давления и циркуляции воды в системе теплоснабжения установлены насосы марки Lowara SHE 65-160/92/P – 4 шт. Регулирование температуры в подающем трубопроводе системы теплоснабжения, в соответствии с отопительным графиком, осуществляется установленным на подающем трубопроводе тепловой сети в качестве исполнительного механизма - трехходовым смесительным клапаном Ду150, с эл. приводом типа AMV-85, в т.ч. для поддержания температуры сетевой воды перед котлами 70°C, установлены рециркуляционные насосы: FCE 50-125/11/A - 2 шт., FCE 50-125/15/A - 2 шт.

Угольная котельная п. Школьный:

Установленная мощность котельной – 1,44 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе составляет 41 м, в обратном трубопроводе – 21 м. Котельная укомплектована двумя котлами Tansan AE480 и одним котлом Arcus Solida-630r.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Основным видом топлива для котельной является природный газ. Резервного топлива нет.

Газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск

Газовая котельная ПАО «КЗФ» расположена по адресу: Свердловская область, Сысертский район, п. Двуреченск. Эксплуатирующая организация – ПАО «Ключевской завод ферросплавов».

Схема теплоснабжения – открытая. Проектная мощность котельной – 73,12 Гкал/час. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. В межотопительный период котельная работает только на систему горячего водоснабжения (ГВС).

В таблице 18 представлена характеристика котлов источника тепловой энергии – котельной ПАО «КЗФ».

Характеристика насосного оборудования котельной ПАО «КЗФ» представлена в таблице 19.

Таблица 18. Характеристика котлов источника тепловой энергии – котельной ПАО «КЗФ»

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная ПАО «КЗФ»					
1	Марка котла	-	Паровой котел типа ДКВ-4/13 №1 на природном газе	Паровой котел типа ДКВ-4/13 №2 на природном газе	Паровой котел типа ДКВР-6,5/13 №3 на природном газе	Паровой котел типа ДКВР-6,5/13 №4 на природном газе	Водогрейный котел типа ПТВМ-30М №1 на природном газе;	Водогрейный котел типа ПТВМ-30М №2 на природном газе
2	Теплопроизводительность	Гкал/ч	2,5	2,5	4,06	4,06	30	30
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-	-	-	1,6	1,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	1,3	1,3	1,3	1,3	1	1
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	100	100	100	100	70	70
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	-	-	-	-	-	-
7	Температура воды на выходе из котла	°С	194	194	194	194	150	150
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	-	-	-	-	0,25	0,25
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	-	-	-	-	372	372
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	297	297	297	297	3700	3700
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	88	88	87	87	190	190
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-	-	-	-	30-100	30-100
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	1800	1800	1800	1800	2520	2520
14	Год ввода в эксплуатацию	гг.	1957	1957	1965	1965	1974	1974
15	Год последнего освидетельствования после ремонтов	гг.	2024	2024	2024	2024	2024	2024
16	Период продления ресурса	гг.	20.03.2028	20.03.2028	20.03.2028	20.03.2028	11.03.2028	14.03.2028
17	Мероприятия по продлению ресурса	-	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ

Таблица 19. Характеристика насосного оборудования источника тепловой энергии – котельной ПАО «КЗФ»

№ п/п	наименование котельной	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя, кВт	частотное регулирование, +/-	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
насосное оборудование котлового контура								
1	Котельная ПАО «КЗФ»	питательный насос	ЦНСГ 308-176	3	37	3000	38	2920
насосное оборудование тепловой сети								
2	Котельная ПАО «КЗФ»	сетевой насос	Д 315-50	3	75	3000	315	1200
3	Котельная ПАО «КЗФ»	сетевой насос	ЦН 400-105	4	200	1500	400	2520
насосное оборудование сети ГВС								
Отсутствует								
насосное оборудование водоподготовки								
4	Котельная ПАО «КЗФ»	подпиточный насос	К-160-30	2	30	160	4380	подпиточный насос
тягодутьевые машины								
5	Котельная ПАО «КЗФ»	Тягодутьевая установка парового котла типа ДКВ-4/13 №1:				-		
6	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дутьевого вентилятора	ВД-6,5	2	7,5	-	4000	3600
7	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дымососа	Д-10	2	20	-	5000	3600
8	Котельная ПАО «КЗФ»	Тягодутьевая установка парового котла типа ДКВР-6,5/13-250 №3:				-		
9	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дутьевого вентилятора	ВД-10	3	28	-	5000	2160

№ п/п	наименование котельной	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя, кВт	частотное регулирование, +/-	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
10	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дымососа	Д-12	3	55	-	12500	2160
11	Котельная ПАО «КЗФ»	Тягодутьевая установка парового котла типа ДКВР- 6,5/13-250 №4:				-		
12	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дутьевого вентилятора	ВД-10	1	28	-	5000	2160
13	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дымососа	Д-12	1	40	-	12500	2160
14	Котельная ПАО «КЗФ»	Тягодутьевая установка водогрейного котла типа ПТВМ-30 №1:				-		
15	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дымососа	Д-15,5*2У	1	100	-	80000	3240
16	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод вентилятора	ВД-12	2	40	-	12500	3240
17	Котельная ПАО «КЗФ»	Тягодутьевая установка водогрейного котла типа ПТВМ-30 №2:				-		
18	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод дымососа	Д-15,5*2У	1	90	-	80000	3240
19	Котельная ПАО «КЗФ»	- привод вентилятора	ВД-12	2	40	-	12500	3240

Газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1:

Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

В таблице 20 приведена характеристика котлов на источнике тепловой энергии.

Таблица 20. Характеристика котлов на источнике тепловой энергии – котельной п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1		
			ДКВР 4/13	ДКВР 10/13	ДКВР 10/13
1	Марка котла	-			
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	2,33 МВт(2)	8,14 МВт(7)	8,14 МВт(7)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	7,7-10,1	7,0-11,0	7,0-11,0
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	5,1-9,3	5,0-9,5	5,0-9,5
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	62	62	62
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	65	65	65
7	Температура воды на выходе из котла	°С	194	194	194
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,3	1,3	1,3
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	4 т/ч	10 т/ч	10 т/ч
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	455	857	857
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	88	87	87
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-	-	-
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	62	61	61
14	Оборудование (турбина)	-	горелка ГМГ-2	горелка ГМГ-7	горелка ГМГ-7
15	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	(2233 Гкал/ч)	(8140Гкал/ч)	(8140Гкал/ч)

В таблице 21 приведена характеристика насосного оборудования на котельной п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1.

Таблица 21. Характеристика насосного оборудования на котельной п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, шт	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
Котельная п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	насосное оборудование котлового контур						
	питательный	ЦСНГ 38-176	N-3;n-1	35	-	38	5520
	насосное оборудование тепловой сети						
	сетевой	1Д500-63	N-2;n-1	75	-	500	5520
	насосное оборудование сети ГВС						
	нет	-	-	-	-	-	-
	насосное оборудование водоподготовки						
	конденсатный	КМ 80-50-200	N-2;n-1	15	-	50	5520
	солевой	К 65-50-160	N-1;n-1	5,5	-	25	500
	тягодутьевые машины						
	дымосос	Д-8	1	11	-	6700	
	вентилятор	ВД-8	3	11	-	6700	2880
	дымосос	Д-11,2	2	30	-	19100	2880

Блочная газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2

Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

В таблице 22 приведена характеристика котлов на источнике тепловой энергии.

Таблица 22. Характеристика котлов на источнике тепловой энергии – котельной, ул. Молодежная, 2

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	
1	Марка котла	-	Термотехник ТТ-100	Термотехник ТТ-100
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1МВт	1МВт
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	-	-
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70	70
7	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,6	0,6

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	57	57
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	64,9	64,9
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	92,22	92,22
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-	-
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	17	17
14	Оборудование (турбина)	-	Горелка Cib Unigas P71	Горелка Cib Unigas P71
15	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	300 кВт	300 кВт

В таблице 23 приведена характеристика насосного оборудования на котельной п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2.

Таблица 23. Характеристики насосного оборудования на котельной, ул. Молодежная, 2

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, шт	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
Котельная п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	насосное оборудование котлового контур						
	Циркуляционный	grundfos TP 65-550/2	N-2;n-1	5,5		63,8	5520
	насосное оборудование тепловой сети						
	сетевой	grundfos TPE 80-240/2	N-2;n-1	15		68	5520
	подпиточный	grundfos CR-9-A	N-2;n-1	2,2		5,8	1500
	насосное оборудование сети ГВС						
	-	-	-	-	-	-	-
	насосное оборудование водоподготовки						
	-	-	-	-	-	-	-
	тягодутьевые машины						
	-	-	-	-	-	-	-

Газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 5,2 Гкал/час. Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 90-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

В таблице 24 приведена характеристика котлов на источнике тепловой энергии.

Таблица 24. Характеристика котлов на котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная ООО «ККЗ»
1	Марка котла	-	ДКВР-4-13 ГМ
2	Количество	шт	2
3	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	3 (2,6)
4	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	Пар на выходе
5	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	6-10 атм.
6	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	120
7	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	-
8	Температура воды на выходе из котла	°С	160-170
9	Гидравлическое сопротивление	Мпа	-
10	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	1,0 - 4,0
11	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	58-434
12	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	96
13	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	10-100
14	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	20

В таблице 25 приведена характеристика насосного оборудования на источнике тепловой энергии.

Таблица 25. Характеристика насосного оборудования на котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, шт	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч
Котельная ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	насосное оборудование котлового контура					
	Питательный	WILO MVI 817-1/25	2	7,5	-	9
		ЦНСг	2	30	-	38
	Подпиточный сетевой	KM-65-50-50/60	2	5,5	-	20
		ДЗ20-50	2	75	-	320
	насосное оборудование водоподготовки					
	-	Насос WILO	1	1,5	10	4800

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, шт	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч
	-	Насос КМ-50-32-125	2	3	11	2100
	тягодутьевые машины					
	Дымосос	Д-10	2	17	10000	5520
	Вентилятор	ВД-8	1	7,5	8000	5520

Газовая котельная в п. Большой Исток (АО «Б-Истокское РТПС»)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 5,52 Гкал/час.

Система теплоснабжения – закрытая.

АО «Б-Истокское РТПС» осуществляет теплоснабжение жилой инфраструктуры на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина.

В котельной установлены 3 водогрейных котла, предназначенных для производства тепла: КВГМ-2,5, КВГМ-1,2, КВа-3,0. Температурный график 95/70. Котлы работают на газообразном топливе, давление воды на выходе из котла 0,5 МПа и температурой теплоносителя на выходе из котла не более 95°C.

*Газовая котельная в п. Большой Исток ул. Степана Разина, 11Б
(ООО «УК Энергия»)*

Установленная мощность котельной – 2,67 Гкал/час. Газовая котельная ООО УК «Энергия», расположенная по адресу: п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б, предназначена для теплоснабжения объектов жилого фонда двух многоквартирных домов: п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 5А и ул. Степана Разина, 5Б.

В таблице 26 представлены характеристик основного оборудования котельной, ул. Степана Разина, 11Б.

Таблица 26. Характеристики основного оборудования котельной, ул. Степана Разина, 11Б

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	
1	Марка котла	-	GT-530-9 De Dietrich	«Термотехник»
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,554 (1,336)	1,554 (1,336)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,60	0,60
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,1	0,15
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70-95	70-95
7	Температура воды на выходе из котла	°С	70-95	70-95
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0115	0,002
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	10,4	1,3
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	59	123
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	93	92
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	50	60
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	15	30

Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

Установленная тепловая мощность котельной составляет 16,5 Гкал/час. Схема подключения абонентов – зависимая.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

В таблице 27 приведена характеристика котлов на источнике тепловой энергии.

Таблица 27. Характеристика котлов на котельной, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	
1	Марка котла	-	ТВГ-8М	ТВГ-8М
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	9,6 МВт	9,6 МВт
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа		
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа		
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	65	65
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70	70
7	Температура воды на выходе из котла	°С	150	150
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,4	1,4
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	104 т/час	104 т/час
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	460	460

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90	90
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%		
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	52	52
14	Оборудование (турбина)	-	горелка трубная	горелка трубная
15	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	8600 Гкал/ч	8600 Гкал/ч

В таблице 28 приведена характеристика насосного оборудования на котельной п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б.

Таблица 28. Характеристика насосного оборудования на котельной п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N- в работе, n-в резерве	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
Котельная п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	насосное оборудование котлового контур						
	циркуляционный	1K100-65-250	N-3; n-1	45		100	5520
	насосное оборудование тепловой сети						
	подпиточный	1K20/30	N-2; n-1	4		20	5520
	насосное оборудование сети ГВС						
	-	-	-	-	-	-	-
	насосное оборудование водоподготовки						
	нет	-	-	-	-	-	-
	тягодутьевые машины						
	Дымосос	Д-12	2	30	-	2500	2880
	Вентилятор	В-2	2	11	-	2500	2880

Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/час. Схема подключения абонентов – зависимая.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. В таблице 29 приведена характеристика котлов на источнике тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии – жилой фонд и объекты СКБ.

Таблица 29. Характеристика котлов на котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	
1	Марка котла	-	СУК-1 (КВ-Г-0,6-115)	СУК-1 (КВ-Г-0,6-115)
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1 МВт (0,86)	1 МВт (0,86)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	2,5-6 Мпа	2,5-6 Мпа
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70	70
7	Температура воды на выходе из котла	°С	70-95	70-95
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,07	0,07
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	44	44
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/ кг/ч (мазут)	188 кг/ч	188 кг/ч
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	73	73
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%		
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	21	21
14	Оборудование (турбина)	-	уголь	уголь
15	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-

В таблице 30 приведена характеристика насосного оборудования на котельной д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15.

Таблица 30. Характеристика насосного оборудования на котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, п-в резерве	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
Котельная д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	насосное оборудование котлового контур						
	циркуляционный	КМ 80-65-160	N-1;n-1	7,5		50	5520
	насосное оборудование тепловой сети						

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, n-в резерве	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
	подпиточный	К 50-32-125a	N-1;n-1	2,2			5520
	насосное оборудование сети ГВС						
	Нет	-	-	-	-	-	-
	насосное оборудование водоподготовки						
	Нет	-	-	-	-	-	-
	тягодутьевые машины						
	Нет	-	-	-	-	-	-

Угольная котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)

Установленная мощность котельной – 20 Гкал/час. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Год ввода в эксплуатацию котельной – 1984 год.

Потребители тепловой энергии – жилой фонд и объекты СКБ.

В таблице 31 приведена характеристика котлов на источнике тепловой энергии.

Таблица 31. Характеристика котлов на источнике тепловой энергии – котельной станция Седельниково

№ п/п	Тип котла	Год установки	Год кап.ремонта	Производительность, Гкал/час	Поверхность нагрева, м²	Кол-во секций, шт
1	КТВС10-25	1985	н/д	10	169	н/д
2	КТВС10-25	1985	н/д	10	169	н/д

В таблице 32 приведена характеристика насосного оборудования на котельной станция Седельниково.

Таблица 32. Характеристики насосного оборудования котельной, станция Седельниково

№ п/п	Тип насоса	Год установки	Кол-во, шт	Тех. характеристика		Электродвигатель		
				Подача, м³/час	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
1	ЗВ200Х2	1986	2	290	-	-	200	-
2	НКУ-250	1986	2	150	-	-	45	2900
3	КМ90/50	1986	3	90	50	-	18,5	2900

4	РМК-3А (вакуум)	1986	3	50	-	-	45	-
5	КМ50/50	1986	4	-	50	-	18,5	2900

В нижеприведённых таблицах представлены характеристики тяговых устройств, котельно-вспомогательного оборудования котельной, станция Седельниково (таблицы 33-34).

Таблица 33. Характеристики тяговых устройств котельной, станция Седельниково

№ п/п	Тип устройства	Год установки	Кол- во, шт	Тех. характеристика		Электродвигатель		
				Производительность, м³/час	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
1	Воздухонагр. ВЕ-6/13	-	1	-	-	-	55	-
2	ВДН-11.2	1986	2	14	-	-	14	1000
3	ДН-15	1986	2	30	-	-	75	1000
4	ВДН-9	1986	1	30	-	-	75	1000

Таблица 34. Характеристики котельно-вспомогательного оборудования котельной, станция Седельниково

№ п/п	Тип устройства	Год установки	Кол- во, шт	Тех. характеристика			
				Производительность, т/час	Диаметр, мм	Объем, м³	Поверхность, м²
1	Фильтр катионитовый	1985	4	-	2600	0,7	0,5
2	Аккумуляторный бак	1986	1	-	-	300	-
3	Диаэратор ДСВ- 100	1985	1	1,8	-	-	-
4	Водоподогреватель	1986	1	-	-	-	40,6

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А

Установленная мощность котельной – 0,85 Гкал/час. Схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

В таблице 35 приведена характеристика котлов на котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А.

Таблица 35. Характеристика котлов на котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная с. Патруши, ул. Центральная, 18А	
1	Марка котла	-	Logano SK645	Logano SK645
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	500 kW	500 kW
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	-	-
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	70	70
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	80	80
7	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,6	0,6
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	25	25
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/ кг/ч (мазут)	55	55
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	92	92
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%		
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	11	11
14	Оборудование (турбина)	-	Горелка Cib Unigas S.P.A. P61M	Горелка Cib Unigas S.P.A HP60
15	Номинальная тепловая нагрузка	кВт	517	517

В таблице 36 приведена характеристика насосного оборудования на котельной с. Патруши, ул. Центральная, 18А.

Таблица 36. Характеристика насосного оборудования на котельной с. Патруши, ул. Центральная, 18А

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, п-в резерве	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
Котельная с. Патруши, ул. Центральная, 18А	насосное оборудование котлового контур						
	циркуляцион-ный	Wilo-TOP-S 30/10	N-2;n-1	0,39	-	5,2	5520
	насосное оборудование тепловой сети						

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, п-в резерве	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
	сетевой	Wilo-IL40/160-4/2	N-2;n-1	4	-	34,4	5520
	подпиточный	Wilo HWJ 203 20L	N-2;n-1	0,7	-	0,98	5520
	насосное оборудование сети ГВС						
	-	-	-	-	-	-	-
	насосное оборудование водоподготовки						
	-	-	-	-	-	-	-
	тягодутьевые машины						
	Горелки Cib Unigas	-	-	-	-	-	-

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

Проектная мощность котельной – 51,6 Гкал/час. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Год ввода в эксплуатацию котельной: 1974 г.

От котельной осуществляется теплоснабжение населения в с. Патруши и с. Бородулино.

В таблице 37 приведена характеристика котлов на котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21.

Таблица 37. Характеристика котлов на котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21		
1	Марка котла	-	ТВГ 8М	ТВГ 8М	ПТВМ 30
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	8,3	8,3	35
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,84	0,84	-
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,6	0,6	-
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°C	60	60	-
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°C	65	65	-
7	Температура воды на выходе из котла	°C	95	95	-

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21		
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,24	0,24	-
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	102/113	102/113	-
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	580	580	-
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90,58	90,58	-
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30	30	-
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	50	50	-

В таблице 38 приведена характеристика насосного оборудования на котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21.

Таблица 38. Характеристика насосного оборудования на котельной, ул. Тепличная, 21

Наименование котельной	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, шт	Мощность двигателя, кВт	Частотное регулирование, + / -	Производительность, м³/ч	Время работы, ч/год
насосное оборудование тепловой сети							
Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	сетевой	200Д-90	2	200	-	540	5280
	сетевой	300Д-90	2	250	-	540	5280
	подпиточный	НДВ-7	1	-	-	120	5280
	подпиточный	НДВ-3	1	15	-	50	5280
	подпиточный	К-2	1	15	-	80	5280
	подпиточный	КМ 80-65 160	1	7,5	-	50	5280
	подпиточный	КМ 65-50 160	1	5,5	-	25	5280
	насосное оборудование водоподготовки						
	солевой насос	ХМ 25/30K55A-5,52E	1	5,5	25	5280	солевой насос
	береговая НС	ФГ 144/46	2	45	200	5280	береговая НС
	тягодутьевые машины						
	Вентилятор	ВЦ-14-46	2	10		5280	Вентилятор
	Дымосос	Д-12	2	22		5280	Дымосос
	Вентилятор	ВДН-11,2	1	55		5280	Вентилятор
	Дымосос	Д-13,5	1	75		5280	Дымосос

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38

Установленная мощность котельной – 0,96 Гкал/час. Отопление и горячее водоснабжение температурой теплоносителя до 90°C.

Газовая котельная ООО УК «Энергия», расположенная по адресу: с. Патруши, ул. Пионерская, 38, предназначена для теплоснабжения объектов жилого фонда – восьми многоквартирных домов: с. Патруши, ул. Пионерская, 38/1, 38/2, 38/3, 38/4, 38/5, 38/6, 38/7, 38/8.

В таблице 39 представлены характеристики основного оборудования котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38.

Таблица 39. Характеристики основного оборудования котельной, с. Патруши, ул.Пионерская, 38

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	
1	Марка котла	-	Riello RTQ-537	Riello RTQ-537
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,56 (0,48)	0,56 (0,48)
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,3	0,3
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	66	66
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	68	76
7	Температура воды на выходе из котла	°С	88	88
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0115	0,002
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	8,2	8,1
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	153,2	153,2
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	93,2	93,2
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	50	60
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	25	25

Газовая котельная №1, с. Щелкун

Установленная мощность котельной №1, с. Щелкун – 6,2 Гкал/час. Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

На котельной №1 установлено 5 котлов, в таблице 40 приведена характеристика котлов.

Таблица 40. Характеристика котлов на котельной №1, с. Щелкун

№	Наименование параметра	Размерность	Котельная №1, с. Щелкун		
			КВА-1,44-2008	КВА-1,44-2011	КВА-1,44-2020
1	Марка котла				
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,44	1,44	1,44
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	6	6	6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	4,8	4,8	4,8
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60	60
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	75	75	75
7	Температура воды на выходе из котла	°С	70	70	70
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,5	1,5	1,5
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	50	50	50
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	32-170	32-170	32-170
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91	91	91
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	12	12	12
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	16/2200	13/2200	4,00

В таблице 41 приведена характеристика насосного оборудования на источнике тепловой энергии – котельной №1, с. Щелкун.

Таблица 41. Характеристика насосного оборудования на источнике тепловой энергии – котельной №1, с. Щелкун

№ п/п	наименование котельной	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы
-	-	питательный, циркуляционный, сетевой, подпиточный, питательный	-	N, n - в работе, n - в резерве	кВт	+ / -	м³/ч	ч/год
насосное оборудование котлового контура								
1	газовая котельная №1	циркуляционный	К 290/30	3,1-в работе, 2- резерв	45	нет	290	2200
насосное оборудование тепловой сети								
2	газовая котельная №1	подпиточный	-	2, 1-в работе, 1 резерв	5,5	нет	5	2201

Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10

Установленная мощность котельной – 1,37 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая.

Основным видом топлива для котельной является природный газ. Резервного топлива нет.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

В таблице 42 представлены характеристики основного оборудования котельной, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10.

Таблица 42. Характеристики основного оборудования котельной, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	
1	Марка котла	-	Ferolli PREXTERM RSW 720	Ferolli PREXTERM RSW 152
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,720 (0,62) – 2 шт	0,152 (0,131) – 1 шт
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	МПа	0,6	0,6
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	МПа	0,3	0,3
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°C	60	60

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90
7	Температура воды на выходе из котла	°С	110	110
8	Гидравлическое сопротивление	МПа	0.0045	0.0045
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	60	60
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	52,9	17,1
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	94.2	92.1
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30....100	30...100
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	20	20

Газовая котельная №2, с. Никольское

Установленная мощность котельной №2, с. Никольское – 2,06 Гкал/час.

Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Основным видом топлива для котельной №2 является природный газ, поставляемый по договору. Резервного топлива нет.

На котельной №2, с. Никольское установлено 4 котла марки «Энергия 3-М», в таблице 43 приведена характеристика котлов.

Таблица 43. Характеристика котлов на котельной №2, с. Никольское

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная №2, с Никольское
1	Марка котла	-	Энергия 3-М
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,6
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	3,8
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	4
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	70
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	85
7	Температура воды на выходе из котла	°С	75
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,3
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	50
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	25,7

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная №2, с Никольское
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	85
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	29 (3000)

Газовая котельная №3, с. Аверино

Установленная мощность котельной №3, с. Аверино – 1,67 Гкал/час.

Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Система отопления в котельной заполняется с системы холодного водоснабжения села через запорную арматуру с проходным сечением 57 мм. После заполнения системы холодной водой, включается один насос марки Grundfos. Вода нагревается котлами КС-Г и Протерм и подается в сеть. В таблице 44 приведена характеристика котлов на источнике тепловой энергии – котельной №3.

Таблица 44. Характеристика котлов на котельной №3, с. Аверино

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная №3, с. Аверино
1	Марка котла	-	Proterm-0,65
2	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,65
3	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	2,7
4	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	2
5	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	65
6	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	76
7	Температура воды на выходе из котла	°С	65
8	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,7
9	Расход воды, (основной/пиковый режим)	м³/ч	10
10	Расход топлива	м³/ч (газ)/кг/ч (мазут)	4,8-7,2
11	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91
12	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-
13	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	4

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

Установленная мощность источника тепловой энергии – это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды. В таблице 45 представлен параметры установленной тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа.

Таблица 45. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского МО

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Изменения установленной/располагаемой тепловой мощности, Гкал/час
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	72,0	н/д	72,0	0,1925	22,8182	3,8243	71,808	1,39	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	1,1745	0,0310	2,908	0,054	н/д
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-	0,36	н/д	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	0,7379	-	1,80	0,02	н/д
		газовая котельная , г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	н/д	-	0,146	н/д	н/д
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	0,7185	0,1654	3,431	0,068	н/д
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	0,1182	-	1,545	0,028	н/д
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	3,3	н/д	3,3	0,004	0,1015	-	3,296	0,028	н/д
		газовая котельная ДОО «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	1,0885	1,3480	7,554	1,060	-
		Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д	0,943	н/д	н/д
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	3,3443	1,0885	7,74	0,146	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	2,5472	-	3,24	0,196	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1974	-	0,17	0,004	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1265	-	0,17	0,004	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревицев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	1,1110	-	3,4	0,012	н/д
6	п. Вьюхино	Угольная котельная, п. Вьюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270	1,89	н/д	н/д

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Изменения установленной/ располагаемой) тепловой мощности, Гкал/час
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	0,1618	-	1,03	0,08	н/д
		газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	1,2694	н/д	6,661	0,458	-
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	0,0836	-	1,436	0,03	н/д
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	8,6450	2,9310	72,9	0,11	н/д
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Metallстов, 1	16,0	-	16,0	0,37	7,9890	-	15,63	0,8704	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	-	1,7	0,04	0,6328	-	1,66	0,0248	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	1,0700	-	5,15	0,119	-
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	0,4752	-	3,67	0,06	-
		газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	н/д	2,67	0,01	1,2900	-	2,66	0,02	-
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	1,1033	-	16,12	0,3613	-
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	0,2654	-	1,68	0,0698	-
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-	20,0	н/д	н/д
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,8463	-	0,84	0,0096	-
		газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	н/д	0,96	н/д	н/д	-	0,96	н/д	-
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС	51,6	н/д	н/д
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-	6,2	н/д	н/д

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Изменения установленной/ располагаемой) тепловой мощности, Гкал/час
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	н/д	1,37	0,005	0,4600	0,1600	1,365	0,036	н/д
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-	2,06	н/д	н/д
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-	1,67	н/д	н/д

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам. Величины располагаемой тепловой мощности и ограничения тепловой мощности источников тепловой энергии и Сысертского муниципального округа представлены в таблице 45.

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

Мощность источника тепловой энергии нетто – это величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки собственных и хозяйственных нужд.

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто приведены в таблице 45.

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

В таблице 46 представлена информация о сроках вводу в эксплуатацию котельного оборудования источников теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа.

Таблица 46. Информация о сроках ввода в эксплуатацию котельного оборудования источников теплоснабжения на территории Сысертского МО

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию котлов
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	ПТВМ-30М	2	1986
		ДКВР-10/13	2	1983

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию котлов
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	VITOPLEX 100PV1-1700	2	2009
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ТГ-140	3	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Lavart 1050R	2	2016
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	RSA-300	1	2014
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ARGUS	2	2019
7	угольная котельная, п. Асбест	KBT-1,0	1	2002
		KBY-0,8	1	2002
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	CA-1000	3	2004
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	ТТ-100	4	2010
		ТТ-50	1	2010
10	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, п/л им. Гагарина	н/д	н/д	н/д
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	КВ-ГМ-3-115	3	2006
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ТТ100	3	2002-2004
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	КВ-Г-0,2-МВТ	1	2009
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	КВ-Г-0,2-МВТ	1	2002
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	КВ-1,0 МВт	4	2003-2008
16	угольная котельная п. Вьюхино	КВВ-0,6 (КВр-1,0)	2 (1)	2010 (2014)
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	КВ-Г-0,6--МВТ	2	2008
18	газовая котельная б/о «Черданская»	ТТ-100	4	2015
19	угольная котельная, п. Школьный	Tansan AE 480 ; Arcus Solida - 630r	3	2011; 2021
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	Паровой котел типа ДКВ-4/13 №1 на природном газе	1	1957
		Паровой котел типа ДКВ-4/13 №2 на природном газе	1	1957
		Паровой котел типа ДКВР-6,5/13 №3 на природном газе	1	1965
		Паровой котел типа ДКВР-6,5/13 №4 на природном газе	1	1965
		Водогрейный котел типа ПТВМ- 30М №1 на природном газе;	1	1974

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию котлов
		Водогрейный котел типа ПТВМ-30М №2 на природном газе	1	1974
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ДКВР 4/13	1	Апрель 1962
		ДКВР 10/13	2	Декабрь 1963
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Термотехник ТТ-100	2	Ноябрь 2007
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	ДКВр 4-13	2	2015 2017
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	КВГМ-2,5	1	2017
		КВГМ-1,2	1	2017
		КВа-3,0	1	2014
25	газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	GT-530-9 De Dietrich	2	2008
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ТВГ-8М	2	Август 1972
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	СУК-1 (КВ-Г-0,6-115)	2	Февраль 2003
		Квр-0,8К	1	Апрель 2020
28	угольная котельная, станция Седельниково	КТВС10-25	2	1985
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Logano SK655	2	Июль 2013
30	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	ТВГ 8М	2	1974
		ПТВМ 30	1	1984
31	газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Riello RTQ 537	2	2013
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	Ква-1,44	2	2008
		Ква-1,44	2	2011
		Ква-1,44	1	2020
33	газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	Ferolli PREXTERM RSW 720	2	2017
		Ferolli PREXTERM RSW 152	1	2008
34	газовая котельная №2, с. Никольское	Энергия-3М	4	1995
35	газовая котельная №3, с. Авериного	Proterm-0,65	3	2020

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется следующими методами:

- качественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом его расходе;
- количественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения расхода теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при постоянной его температуре;
- качественно-количественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения как температуры, так и расхода теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети.

Согласно предоставленной информации на момент проведения разработки схемы теплоснабжения регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии осуществляется качественным способом, при котором осуществляется изменение температуры теплоносителя при его постоянном расходе.

В таблице 47 представлен температурный график котельных, расположенных на территории Сысертского МО.

Таблица 47. Температурный график котельных, расположенных на территории Сысертского МО

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график, °С
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	95/70
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	95/70

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график, °С
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	95/70
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	95/70
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	95/70
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	95/70
		Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	95/70
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	95/70
6	п. Вьюхино	угольная котельная п. Вьюхино	95/70
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	95/70
		газовая котельная б/о «Черданская»	95/70
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	95/70
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	95/70
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	95/70
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	95/70
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2	95/70
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	95/70
		газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	95/70
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	95/70
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	95/70
		угольная котельная, станция Седельниково	95/70
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	95/70
		газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	95/70
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	95/70
	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	70/50

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график, °С
15		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	95/70
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	70/50
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	70/50

Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различными. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

На рисунках 1-8 представлены температурные графики источников теплоснабжения, расположенных на территории Сысертского муниципального округа.

Утверждаю
 Директор ООО «Комфортный город»
 Перминов М.Н.
 2024 год.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70 С

При $t_{вн}=20^{\circ}\text{C}$, $t_{вн}=-35^{\circ}\text{C}$

Температура наружного воздуха, $T,^{\circ}\text{C}$	Температура воды в подающем трубопроводе, $T,^{\circ}\text{C}$	Температура воды в обратном трубопроводе, $T,^{\circ}\text{C}$
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Температурный график разработан для параметров теплоносителя $T=95-70^{\circ}\text{C}$.
 Параметры наружной температуры приняты согласно СНИП 23-01-99
 «Строительная климатология»

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

*Рисунок 1. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия
 ООО «Комфортный город» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.*



Утверждаю
Директор МУП ЖКХ «Сысертское»

А.М.Зырянов
2024г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70°C

при $t_{вн}=20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{нар}=-35\text{ }^{\circ}\text{C}$,

Температура наружного воздуха, T , $^{\circ}\text{C}$	Температура воды в подающем трубопроводе, T , $^{\circ}\text{C}$	Температура воды в обратном трубопроводе, T , $^{\circ}\text{C}$
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

Главный инженер МУП ЖКХ «Сысертское»

И.Л.Комаров

Рисунок 2. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Сысертское» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

УТВЕРЖДЕНО
 Главный инженер УЭЗиС
 ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
 С.В. Батюк
 «14» августа 2024г.

Температурный график для системы теплоснабжения жилых домов с. Черданцево
 на отопительный период 2024/2025:

Температура наружного воздуха ср. сут. °С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, ^а °С	Температура воды в обратной линии системы отопления, °С
8	40	34
7	41	35
6	43	36
5	44	38
4	45	40
3	47	41
2	48	41
1	50	42
0	52	43
-1	54	44
-2	55	45
-3	56	46
-4	58	47
-5	59	48
-6	60	48
-7	61	49
-8	63	50
-9	64	51
-10	65	52
-11	67	52
-12	68	53
-13	69	54
-14	70	55
-15	72	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	82	62
-25	84	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67
-32	92	68

Начальник участка АиМО УЭЗиС
 Начальник МЭС УЭЗиС

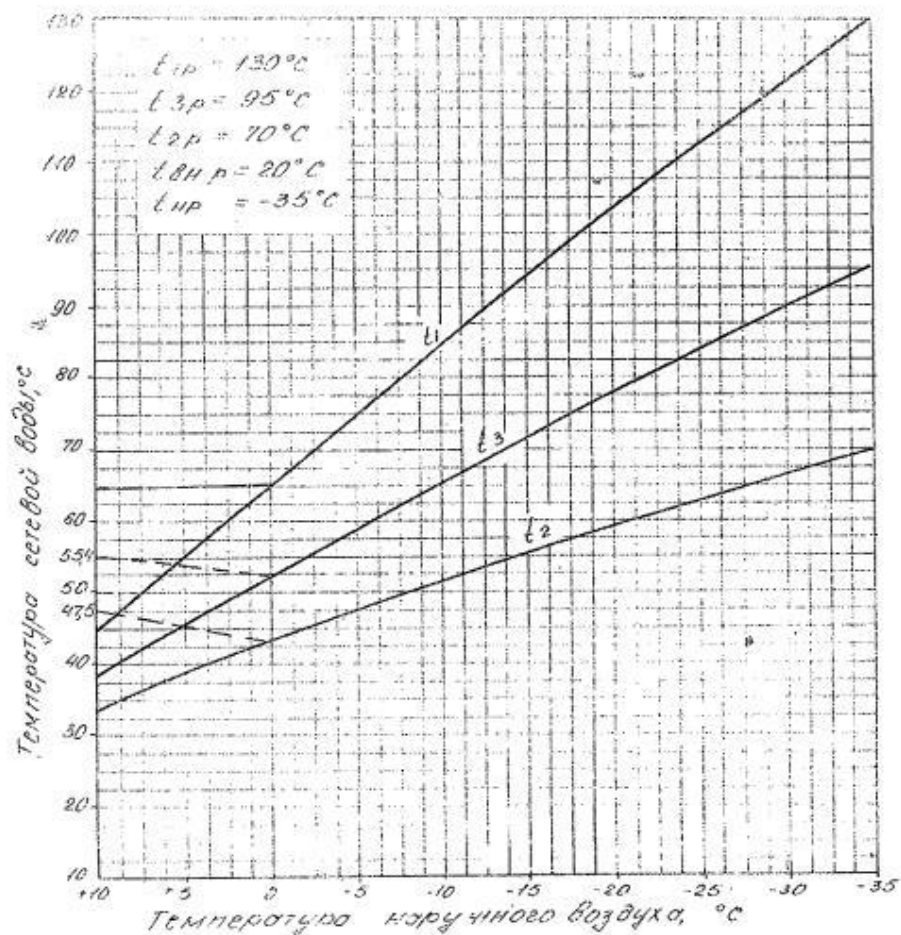



Н.М. Попов
 С.П. Ежов

Рисунок 3. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия
 УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.
 (котельная с. Черданцево)

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО «КЗФ»
 В.Г. Парыгин
 «08» сентября 2024 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 2024-2025 г.г.



Составил

Начальник УТВиК

Согласовано

Главный энергетик

[Signature]

[Signature]

Мыльникова О.А.

Ничков С.Ю.

Рисунок 4. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия
 ПАО «КЗФ» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Кольцовский комбикормовый завод»
Б.Р. Магомедов
«01» августа 2024 г.

Температурный график на отопительный период 2024-2025 г.

Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе	Температура воды в обратном трубопроводе	Температура воды в подающем трубопроводе (с поправкой)	Температура воды в обратном трубопроводе (с поправкой)
8	39,9	35,6	40,0	36,3
7	41,3	36,6	42,4	37,3
6	42,6	37,5	43,8	38,4
5	43,9	38,5	45,2	39,4
4	45,3	39,4	46,5	40,3
3	46,5	40,4	47,9	41,3
2	47,8	41,3	49,2	42,3
1	49,1	42,2	50,5	43,2
0	50,3	43,1	51,9	44,2
-1	51,6	44	53,2	45,1
-2	52,8	44,8	54,5	46
-3	54,1	45,7	55,7	46,9
-4	55,3	46,5	57	47,8
-5	56,5	47,4	58,3	48,7
-6	57,7	48,2	59,6	49,5
-7	58,9	49	60,8	50,4
-8	60,1	49,9	62	51,2
-9	61,2	50,7	63,3	52,1
-10	62,4	51,5	64,5	52,9
-11	63,6	52,3	65,7	53,8
-12	64,7	53,1	67	54,6
-13	65,9	53,9	68,2	55,4
-14	67	54,7	69,4	56,2
-15	68,2	55,4	70,6	57,1
-16	69,3	56,2	71,8	57,9
-17	70,4	57	73	58,7
-18	71,5	57,7	74,1	59,5
-19	72,7	58,5	75,3	60,2
-20	73,8	59,2	76,5	61
-21	74,9	60	77,6	61,8
-22	76	60,7	78,8	62,6
-23	77,1	61,5	79,9	63,4
-24	78,2	62,2	81,1	64,1
-25	79,3	62,9	82,2	64,9
-26	80,4	63,6	83,4	65,6
-27	81,5	64,4	84,5	66,4
-28	82,5	65,1	85,7	67,2
-29	83,6	65,8	86,8	67,9
-30	84,7	66,5	87,9	68,6
-31	85,8	67,2	89	69,4
-32	86,8	67,9	90,2	70,1
-33	87,9	68,6	91,3	70,8
-34	88,9	69,3	92,4	71,6
-35	90	70	93,5	72,3
Расчет температур наружного воздуха			-35	-35
Расчетная температура внутри отапливаемых помещений			20	20
Поправка на ветер (м/сек)				10

Рисунок 5. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ООО «ККЗ» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального
директора
Главный инженер АО «ОТСК»
С.В. Кубликов
2024 г.

*Расчетный температурный график, для газовой котельной №1 Сысертского УТС, ПО №2,
АО «ОТСК» расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная 21*

Температура наружного воздуха	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода,	Температура наружного воздуха,	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода
+8	51	40	-14	75	56
+7	52	41	-15	76	57
+6	53	42	-16	78	58
+5	54	43	-17	79	59
+4	55	43	-18	80	59
+3	56	44	-19	81	60
+2	57	45	-20	82	61
+1	59	45	-21	83	62
0	60	56	-22	84	62
-1	61	47	-23	85	63
-2	62	48	-24	87	63
-3	63	48	-25	88	64
-4	64	49	-26	89	65
-5	65	50	-27	90	66
-6	66	51	-28	91	67
-7	68	52	-29	92	68
-8	69	53	-30	93	68
-9	70	53	-31	94	68
-10	71	54	-32	95	70
-11	72	55	-33	95	70
-12	73	55	-34	95	70
-13	74	55	-35	95	70

Составил:
Начальника Сысертского УТС ПО №2



В. К. Любимов

Согласовано:
Начальник отдела эксплуатации УТЭ



В. А. Пятыхин

*Рисунок 6. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия АО «ОТСК» в
отопительном сезоне 2024-2025 гг. **

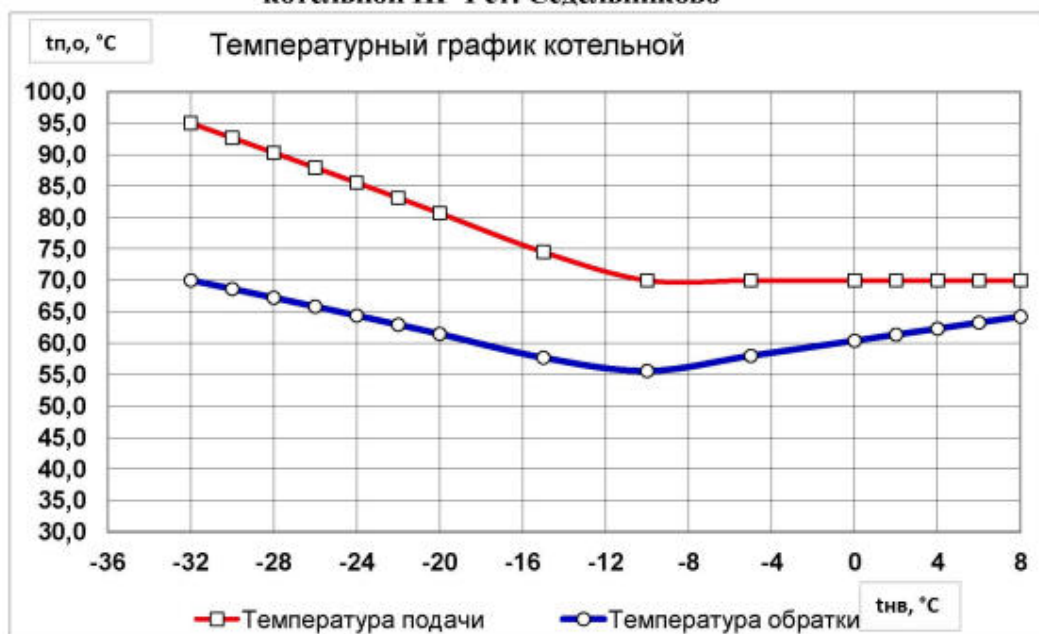
**До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось
АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).*

Утверждаю

Начальник ДТВУ-4

А.С. Родионов

Температурный график
котельной НГЧ ст. Седельниково



Температурный график

$t_{нв}$	-32	-30	-28	-26	-24	-22	-20	-15	-10	-5	0	2	4	6	8
q	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,77	0,67	0,58	0,48	0,38	0,35	0,31	0,27	0,23
$t_{п}$	95,0	92,7	90,3	87,9	85,5	83,1	80,7	74,5	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
$t_{об}$	70,0	68,6	67,2	65,8	64,4	62,9	61,5	57,7	55,6	58,0	60,4	61,3	62,3	63,3	64,2

Рисунок 7. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ОАО «РЖД» в отопительном сезоне 2024-2025 гг. (котельная ст.Седельниково)


 Утверждаю
 директор МУП ЖКХ «Южное»
 Капустин Н.А.

График наружного воздуха в зависимости от температуры воды на выходе из котла 2024-25 от 01.08.2024

Температура наружного воздуха	Температура выхода воды из котла
+ 3	46
+2	48
+1	49
0	51
-1	52
-2	54
-3	55
-4	57
-5	58
-6	59
-7	61
-8	62
-9	63
-10	65
-11	66
-12	68
-13	69
-14	70
-15	72
-16	73
-17	74
-18	75
-19	76
-20	77
-21	77
-22	78
-23	78
-24	79
-25	79
-26	80
-27	82
-28	84
-29	86
-30	90

Рисунок 8. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Южное» в отопительном сезоне 2024-2025 гг.

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа определена коэффициентами использования установленной тепловой мощности и представлена в таблице 48.

Таблица 48. Значение КИУМ для источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ, %)
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	26,6
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	28,3
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	15,8
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	100
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	21,1
7	угольная котельная, п. Асбест	16,5
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	8,7
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	10,6
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	34,1
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	15,5
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	47,9
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	49,5
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	37,0
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	8,7
16	угольная котельная п. Вьюхино	12,8
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	34,1
18	газовая котельная б/о «Черданская»	4,9
19	угольная котельная, п. Школьный	18,3
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	14,3

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ, %)
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Metallistov, 1	36,83
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	17,84
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	39,2
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	22,4
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	73,7
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	5,39
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	13,79
28	угольная котельная, станция Седельниково	н/д
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	22,86
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	95,8
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	7,5
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	19,43
33	газовая котельная, с. Щелкун ул. Гагарина, 10	24,9
34	газовая котельная №2, с. Никольское	31,27
35	газовая котельная №3, с. Аверино	3,57

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии Сысертского муниципального округа осуществляется двумя способами:

- Приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов).
- Расчетный (на основании расчетных показателей).

Согласно государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства (далее – ГИС ЖКХ), в таблице 49 представлены данные об оснащении помещений многоквартирных домов, жилых домов индивидуальными приборами учета в Сысертском муниципальном округе.

Таблица 49. Данные об оснащенности помещений многоквартирных домов, жилых домов индивидуальными приборами учета в Сысертском муниципальном округе

Территория	Общее количество помещений, в которые поставляется выбранный ресурс	Количество помещений, оснащенных ИПУ	Процент помещений, оснащенных ИПУ, %	Помещения многоквартирных домов				Жилые дома		
				оличество МКД, в которые поставляется выбранный ресурс	Количество помещений в МКД, в которые поставляется выбранный коммунальный ресурс	Количество помещений в МКД, оснащенных ИПУ	Процент помещений в МКД, оснащенных ИПУ, %	Количество жилых домов, в которые поставляется выбранный ресурс	Количество жилых домов, оснащенных ИПУ	Процент жилых домов, оснащенных ИПУ, %
п. Большой Исток	1 816	0	0,00	93	1 783	0	0,00	33	0	0,00
г. Сысерть	7 072	192	2,71	116	7 049	192	2,72	23	0	0,00
п Двуреченск	1 783	10	0,56	59	1 760	8	0,45	23	2	8,70
с Щелкун	339	1	0,29	19	319	0	0,00	20	1	5,00
д Андреевка	19	0	0,00	0	0	0	—	19	0	0,00
п Асбест	51	0	0,00	2	40	0	0,00	11	0	0,00
с Черданцево	17	0	0,00	1	8	0	0,00	9	0	0,00
с Никольское	174	0	0,00	8	166	0	0,00	8	0	0,00
д Большое Седельниково	474	1	0,21	11	468	1	0,21	6	0	0,00
п Верхняя Сысерть	77	0	0,00	5	73	0	0,00	4	0	0,00
п Школьный	30	0	0,00	1	27	0	0,00	3	0	0,00
с Патруши	1 365	60	4,40	49	1 363	60	4,40	2	0	0,00
п Бобровский	1 260	0	0,00	45	1 260	0	0,00	0	0	—
п Вьюхино	0	0	—	0	0	0	—	0	0	—
п Октябрьский	91	0	0,00	6	91	0	0,00	0	0	—
с Аверино	0	0	—	0	0	0	—	0	0	—
с Бородулино	89	0	0,00	6	89	0	0,00	0	0	—
с Кашино	264	0	0,00	11	264	0	0,00	0	0	—

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

В соответствии с предоставленной информацией, за 2022-2024 гг. отказов оборудования источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа зафиксировано не было.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа отсутствуют.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии и турбоагрегаты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Перечень энергоисточников и турбоагрегатов электростанций на территории России, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, отражен в Распоряжении Правительства Российской Федерации от 15.10.2015 г. №2065-р «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме» (с учетом изменений по Распоряжению Правительства РФ от 31.08.2017 г. №1898-р).

Часть 3 – Тепловые сети, сооружения на них

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

Газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»:

Система теплоснабжения – закрытая. На территории г. Сысерти используется зависимая и независимая схема присоединения горячего водоснабжения.

Тепловая сеть двух-, трех-, четырехтрубная. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Общая протяженность сети теплоснабжения от котельной, мкр. «Новый» составляет 19,7 км.

Тепловой пункт – комплекс устройств, расположенный в обособленном помещении, состоящий из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплоснабжения, трансформацию, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по типам потребления.

В системе централизованного теплоснабжения г. Сысерть действуют 10 централизованных тепловых пунктов (далее – ЦТП).

Газовая котельная г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А:

Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая.

Тепловая сеть двухтрубная. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Общая протяженность сети теплоснабжения от котельной, ул. 4 Пятилетки, 2А составляет 0,717 км.

Газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б:

Система теплоснабжения – закрытая. Напор в подающем трубопроводе составляет 36 м, в обратном трубопроводе – 27 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная г. Сысерть, мкр. Воробьевка:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,975 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная г. Сысерть, ул. Красногорская, 1:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть – двухтрубная. Способ прокладки – подземный.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Потребители смешанные: промышленные объекты и один многоквартирный жилой дом по адресу: г. Сысерть, ул. Красногорская, д.4

Газовая котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б:

Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 2,068 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Угольная котельная п. Асбест:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,605 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии - жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная п. Верхняя Сысерть, мкр. «Дом отдыха»:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,600 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная п. Верхняя Сысерть, п/л имени Гагарина:

Система отопления выполнена в двухтрубном исполнении, закрытого типа с поквартирным учетом тепла. Способ прокладки тепловых сетей – подземный в лотках, изоляция – минеральная вата.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»:

Схема теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения системы отопления – зависимая. Существующая схема теплоснабжения двухтрубная. Протяженность тепловых сетей от котельной ДОЛ «Прометей» 2 795 м в двухтрубном исчислении (таблица 50).

Прокладка теплотрассы к потребителям тепла – подземная, надземная. Изоляция – минеральная вата, металлическое покрытие.

Таблица 50. Существующий перечень участков трубопроводов централизованной системы теплоснабжения (ДОЛ «Прометей»)

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки , град С	Величина износа, %
котельная-ТК4	159	150	4,50	30	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
котельная-ТК5	159	150	4,50	94	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
котельная-ТК3	159	150	4,50	11	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
котельная (У1)-ТК1	76	70	3,00	71	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК1-У14	89	82	3,50	25	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У14-ТСЖ "Южное"	57	50	3,50	18	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У14-КПП	44	39	2,50	18	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК5-У3	89	81	3,50	124	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У3-корпуса №6, 7	57	50	3,50	68	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК5-ТК6	133	125	4,00	22	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК6-корпус №4	57	50	3,50	12	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК6-ТК7	133	125	4,00	34	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК7-ТК-8	89	82	3,50	35	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК8-корпус №5	57	50	3,50	20	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК7-Дом ремесел	57	50	3,50	24	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК7-Столовая №2	76	70	3,00	36	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК9-Склад	57	50	3,50	60	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК9-У16	159	150	4,50	30	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У16-У7	159	150	4,50	140	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У16-У4	89	81	4,00	30	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У4-Штаб	57	50	3,50	73	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У4-У5	89	82	3,50	30	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У5-У6	76	69	3,50	33	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке H, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки , град С	Величина износа, %
У5-корпус №3	57	50	3,50	7	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У6-корпус №2	57	50	3,50	8	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У6-корпус №1	57	50	3,50	39	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК3-Прачечная №2	44	39	2,50	6	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК3-Хозблок	44	39	2,50	40	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК4-Склад оборудования	108	100	4,00	40	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК4-У17	159	150	4,50	25	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У17-Администрат. Здание	76	69	3,50	5	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У17-Спорткомплекс	159	150	4,50	15	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
Котельная-ТК9	159	150	4,50	220	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК9-У7	159	150	4,50	170	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У7-Очистные сооружения	89	82	3,50	400	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У7-У8	159	150	4,50	120	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У8-У9	108	100	4,00	86	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У8-Прачечная №1	76	69	3,50	120	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У9-Гараж	57	50	3,50	5	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У9-У10	108	100	4,00	18	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У10-Гостиница	89	82	3,50	33	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У10-У11	108	100	4,00	18	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У11-Столовая №1	108	100	4,00	55	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У11-У12	89	82	3,50	83	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У12-У13	57	50	3,50	83	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У13-Проходная	44	39	2,50	35	Стекловата, покрывной материал	подземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У12-Админ.корпус	60	52,4	3,80	118	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки , град С	Величина износа, %
У13-Дом №4	57	50	3,50	8	Стекловата, покрывной материал	надземная	29.05.1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
Итого в двухтрубном исчислении, м				2 795							
Итого в однострубноm исчислении, м				5 590							

Газовая котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33А:

Система теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения ГВС – зависимая.

Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 3,55 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения ГВС – зависимая. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 2,9 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Угольная котельная п. Бобровский, ул. Дружбы, 4:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,14 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд. Температурный график 95/70.

Угольная котельная п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,15 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд. Температурный график 95/70.

Газовая котельная п. Бобровский, ул. Краснодеревицев, 37:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 1,2 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд. Температурный график 95/70.

Угольная котельная п. Вьюхино:

Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей. Потребители тепловой энергии угольной котельная загородного отделения №2

п.Вьюхино представлены одноэтажными домами, а также социально значимым объектом.

Газовая котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 1,57 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная б/о «Черданская»:

Схема теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения системы отопления – зависимая. Существующая схема теплоснабжения двухтрубная. Протяженность тепловых сетей от котельной б/о «Черданская» составляет 1088,3 м в двухтрубном исчислении (таблица 51).

Теплоизоляция трубопроводов – цилиндры из минеральной ваты с покрытием фольгированной лентой, пенополиуретан с покрытием из полиэтиленовой оболочки.

Таблица 51. Существующий перечень участков трубопроводов централизованный системы теплоснабжения (б/о «Черданская»)

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки , град С	Величина износа, %
Сеть теплоснабжения в направлении собственных и сторонних потребителей											
Котельная - ТК-1	219	207	6,00	22,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
Теплопункт – ТК-1 (жил. пос.)	89	81	4,00	22,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 - ТК-10 (жил. пос.)	89	81	4,00	51	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 - ТК-10	108	101	3,50	51	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 – ТК УМП ЖКХ	89	81	4,00	110	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-10 - Производствен. Корпус	50	42	4,00	12,8	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-10 - здание МТС	57	50	3,50	33,9	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
Здание МТС – здание КПП	32	28	3,00	27,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 - Склад	32	28	3,00	12,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 – ТК-3	219	207	6,00	81	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-3 – ТК-4	159	151	4,00	81,1	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-4 - ТК-5	108	101	3,50	47	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-5 – ТК-5/1	89	82	3,50	51	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-5/1 – ТК-5/2	57	51	3,00	63	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-5 – ТК-6	76	70	3,00	77,4	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-6 – Д 1 - 2	32	26	3,00	14	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки , град С	Величина износа, %
ТК-6 – Д 3 - 4	32	26	3,00	47,4	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-6 – Д 5 - 6	32	26	3,00	47	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-6 – Д 7 - 8	32	26	3,00	17,6	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-4 – Учебный корпус № 1	108	101	3,50	110	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-4 – Блок Б	75	67	4,00	41	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-3 – ТК-9	108	101	3,50	50	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-9 – здание Жилого корпуса, прачечной-бани	76	69	3,50	18,3	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12.2015	5520	1-2	95-70	36
Итого в двухтрубном исчислении, м				1088,3							
Итого в однострубноm исчислении, м				2176,6							

Угольная котельная, п. Школьный:

Система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,573 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты СКБ и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, п. Двуреченск ПАО «КЗФ»:

Система теплоснабжения – открытая. Существующая схема теплоснабжения двухтрубная. Схема присоединения системы отопления – зависимая. Протяженность тепловых сетей, эксплуатацию которых осуществляет АО «Комфортный город», составляет 7,982 км в двухтрубном исполнении (от границы балансового разграничения).

Прокладка теплотрассы – надземная. Изоляция – маты минераловатные прошивные, марки 100.

Газовая котельная, в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1:

Система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует.

Общая протяженность сети теплоснабжения п. Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское») составляет 7,783 км в двухтрубном исчислении. В таблице 52 представлена протяженность и характеристика тепловой сети.

Таблица 52. Общая протяженность и характеристика тепловой сети п. Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	2dy, мм	L, м	Способ прокладки	Примечание
1	п. Большой Исток	Теплосеть от газовой котельной до ул.Ленина,121	200	80,0	надземная	-
			200	101,0	подземная	
2	п. Большой Исток	Теплосеть по ул. Ленина	50	584,0	подземная	-
			80	587,0	подземная	
			100	853,0	подземная	
			200	576,0	подземная	
3	п. Большой Исток	Теплосеть от ул. Ленина до ул.Красноармейская,56	80	104,0	надземная	Теплосеть 2dy80 L=34,0м к дому №52 демонтирована
			80	32,0	подземная	
4	п. Большой Исток	Теплосеть от ул.Ленина,129 до ул.Парковая,4,6,8,10	50	106,0	подземная	-
			100	194,0	подземная	

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	2dy, мм	L, м	Способ прокладки	Примечание
5	п. Большой Исток	Теплосеть от ул.Ленина,153 до ул.Парковая,12,14 и МКУ ФКиС "Исток"	50	114,0	надземная	-
			100	116,0	подземная	
6	п. Большой Исток	Теплосеть от ул. Ленина до ул.Береговая,1	50	48,0	подземная	-
			100	32,0	подземная	
7	п. Большой Исток	Теплосеть от ул. Ленина до ул.Береговая,3,5,7,9	100	130,0	надземная	-
8	п. Большой Исток	Теплосеть по ул.Береговая,3,5,7,9	50	98,0	подземная	-
			80	112,0	подземная	
9	п. Большой Исток	Теплосеть по ул. Советская	80	360,0	надземная	-
10	п. Большой Исток	Теплосеть по ул. Металлистов	50	141,0	подземная	Демонтаж - 264,0м
			80	261,0	подземная	-
			100	34,0	подземная	-
11	п. Большой Исток	Теплосеть по ул. Заводская	50	188,0	подземная	-
			80	24,0	надземная	
			80	128,0	подземная	
12	п. Большой Исток	Теплосеть от котельной по пер. Бабушкина до ТК Гагарина,1	200	243,0	надземная	-
			200	237	подземная	
13	п. Большой Исток	Теплосеть от пер. Бабушкина до ул.Октябрьская,29,33	100	50	надземная	-
			100	70	подземная	
14	п. Большой Исток	Теплосеть по ул. Октябрьская	50	165	подземная	-
			80	78	подземная	
			100	62	надземная	
			150	145	надземная	
15	п. Большой Исток	Теплотрасса по ул. Демьяна Бедного, в том числе теплосеть от ул. Демьяна Бедного,18А до ул.Октябрьская,28,30, теплотрасса от ТК №7 до ввода в дом №28 по ул. Октябрьская	100	130	подземная	-
16	п. Большой Исток	Теплосеть от ул. Демьяна Бедного,18А до ул.гагарина,19,20 и ул. Колхозная	50	181	подземная	-
			80	65	надземная	
			100	66	подземная	
			150	88	надземная	
17	п. Большой Исток	Теплосеть по ул. Гагарина, в том числе теплотрасса от ТК №1 до ТК №6, теплотрасса от ТК №4 до ТК №6, теплотрасса от ТК №5 до д/ком, теплотрасса от ТК №6 до ввода в дом №37 по ул. Колхозная, теплотрасса от ТК №6 до ввода в дом №39 по ул. Колхозная, теплотрасса от ТК №6 до ввода в дом №43А по ул. Колхозная, теплотрасса от ТК №7 до ввода в дом №28 по ул. Октябрьская, теплотрасса от ТК №7 до ввода в коттеджи,	50	650	подземная	-
			100	195	подземная	Замена трубопроводов dy150 на dy100 и dy50
			200	355	подземная	-

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	2dy, мм	L, м	Способ прокладки	Примечание
		теплотрасса от ТК №8 до ввода в дом по ул. Гагарина				
ИТОГО:				7 783		

Блочная газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2:

Система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная в п. Большой Исток (АО «Б-Истокское РТПС»):

Система теплоснабжения – закрытая. Протяженность сети теплоснабжения от котельной АО «Б-Истокское РТПС» составляет 1797 м. В таблице 53 представлен перечень участков трубопроводов от котельной АО «Б-Истокское РТПС».

Таблица 53. Перечень участков трубопроводов от котельной АО «Б-Истокское РТПС»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	Протяженность, м	Диаметр (2dy), мм	Способ прокладки
1	п. Большой Исток, АО «Б-Истокское РТПС»	Теплосеть от границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности АО "Большеистокское РТПС" до ул. Бажова	164	150	надземная
2	п. Большой Исток, АО «Б-Истокское РТПС»	Теплосеть от ул. Бажова до ул.Пушкина,2	280	50	надземная подземная
3	п. Большой Исток, АО «Б-Истокское РТПС»	Теплосеть от ул. Бажова до ул.Пушкина,27	353	150	надземная
4	п. Большой Исток, АО «Б-Истокское РТПС»	Теплосеть по ул. Пушкина	1000	50,80,100	подземная надземная
ИТОГО:			1 797		

Газовая котельная в п. Большой Исток (ООО «Кольцовский комбикормовый завод»):

Система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Протяженность сети теплоснабжения от котельной ООО «ККЗ» составляет 3370 м. В таблице 54 представлен перечень участков трубопроводов от котельной ООО «ККЗ».

Таблица 54. Существующие участки трубопроводов от котельной ООО «ККЗ»

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, град С	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа, %
Теплосеть от котельной ООО «ККЗ»	57	51	3,00	410	Маты мин. ваты	Наземный	2003	Передача тепловой энергии	24 (в отопительный период)	1	90/70	2003	25
	79	73	3,00	420	Маты мин. ваты	Наземный	2003	Передача тепловой энергии	24 (в отопительный период)	1	90/70	2003	25
	108	100	4,00	450	Маты мин. ваты	Наземный	2003	Передача тепловой энергии	24 (в отопительный период)	1	90/70	2003	25
	133	125	4,00	1450	Маты мин. ваты	Наземный	2003	Передача тепловой энергии	24 (в отопительный период)	1	90/70	2003	25
	159	149	5,00	180	Маты мин. ваты	Наземный	1995	Передача тепловой энергии	24 (в отопительный период)	1	90/70	2003	45
	219	203	8,00	460	Маты мин. ваты	Наземный	1975	Передача тепловой энергии	24 (в отопительный период)	1	90/70	2003	45
ИТОГО				3 370									

Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степан Разина, 11Б

Система теплоснабжения – закрытая. Протяженность сети теплоснабжения от котельной ООО УК «Энергия» до многоквартирных домов составляет 564 м в двухтрубном исчислении.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б:

Система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. Общая протяженность сети теплоснабжения п. Октябрьский составляет 2,978 км в двухтрубном исчислении. В таблице 55 представлена протяженность и характеристика тепловой сети.

Таблица 55. Общая протяженность и характеристика тепловой сети п. Октябрьский

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L, м	2dy, мм	Способ прокладки
1	п. Октябрьский	Теплосеть от газовой котельной до больницы (улица Дружбы)	532	250	надземная
2	п. Октябрьский	Теплосеть от больницы до ЦТП (ул. Чапаева)	450	250	надземная
3	п. Октябрьский	Теплосеть от ЦТП (ул. Чапаева) до разводящей сети	25	250	надземная
4	п. Октябрьский	Теплосеть от разводящей сети до МАОУ №18	107	100	надземная
5	п. Октябрьский	Теплосеть от ЦТП до МБУК	196	100	надземная
6	п. Октябрьский	Врезка на МБУК	64	50	подземная
7	п. Октябрьский	Теплосеть от МБУК до ул. Свердлова	115	150	надземная
8	п. Октябрьский	Теплосеть по ул. Свердлова	470	50	подземная
9	п. Октябрьский	Теплосеть от МАОУ до Чапаева, 1, 1А	111	100	подземная
10	п. Октябрьский	Теплосеть от ЦТП до ул. Чапаева, 2 ул. Чапаева, 2 до 3А	25	50	подземная
			75	100	надземная
11	п. Октябрьский	Теплосеть от ул. Чапаева, 2 до 3А	40	50	подземная
			40	100	подземная
12	п. Октябрьский	Теплосеть от ул. Чапаева, 3А до ул. Маяковского	133	100	подземная
13	п. Октябрьский	Теплосеть от ул. Маяковского, 6 до ул. Свердлова, 45	33	50	подземная
	п. Октябрьский		53	100	подземная
14	п. Октябрьский	От ЦТП до ул. Чапаева	216	100	надземная

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L, м	2dy, мм	Способ прокладки
15	п. Октябрьский	Теплосеть от МАДОУ №13 (старый корпус) до МАДОУ №13 (новый корпус)	166	50	подземная
16	п. Октябрьский	Теплосеть от ул. Чапаева, 3А до МАДОУ №13	127	100	подземная
ИТОГО:			2978		

Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15:

Система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. Общая протяженность сети теплоснабжения д. Большое Седельниково составляет 1,518 км в двухтрубном исчислении. В таблице 56 представлена протяженность и характеристика тепловой сети.

Таблица 56. Общая протяженность и характеристика тепловой сети от котельной, ул. Свердлова, 15

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L, м	2dy, мм	Способ прокладки
1	д. Большое Седельниково	Теплосеть от котельной до ул. Свердлова	60	100	подземная
2	д. Большое Седельниково	Теплосеть до ул. Свердлова, 15	43	70	подземная
3	д. Большое Седельниково	Теплосеть по ул. Свердлова, 28, 30	65	25	подземная
4	д. Большое Седельниково	Теплосеть от МАОУ №10, в том числе ул. Свердлова, 42	88	50	надземная
			112	100	подземная
5	д. Большое Седельниково	Теплосеть по ул. Ленина	250	50	подземная
			139	70	подземная
			37	80	подземная
			74	150	подземная
6	д. Большое Седельниково	Спутник холодного водоснабжения по ул. 1 Мая	650	20	подземная
ИТОГО:			1518		

Угольная котельная, д. Большое Седельниково (станция Седельниково) ОАО «РЖД»:

Система теплоснабжения – закрытая. В таблице 57 представлена характеристика тепловой сети от котельной станция Седельниково.

Таблица 57. Характеристика тепловой сети от котельной, д. Большое Седельниково, ул. Лесная (станция Седельниково)

№ п/п	Населенный пункт	Протяженность, м	2dy, мм	Способ прокладки
1	д. Большое Седельниково (станция)	55,7	80	надземная
2		56	100	надземная
3		10,7	150	надземная
4		401,2	200	надземная
5		1814,4	300	надземная
6		92	300	подземная
ИТОГО:		2430,0		

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А:

Система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. Общая протяженность сети теплоснабжения с. Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское») составляет 0,199 км в двухтрубном исчислении. В таблице 58 представлена протяженность и характеристика тепловой сети.

Таблица 58. Общая протяженность и характеристика тепловой сети с. Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L, м	2dy, мм	Способ прокладки
1	с. Патруши	Теплосеть от котельной по адресу: с. Патруши, ул. Центральная,18А до жилых домов №№ 18,20,22,24	60,65	70	подземная
2	с. Патруши		15,8	80	подземная
3	с. Патруши		122,6	100	подземная
ИТОГО:			199,05		

Газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38:

Схема теплоснабжения – закрытая. Протяженность сети теплоснабжения от котельной ООО УК «Энергия» до многоквартирных домов составляет 1204 м в двухтрубном исчислении. Диаметр трубопроводов отопления 2Д-159мм, 108мм, 89мм.

Температурный график котельной 95/70 °С (круглогодичный: зима-отопление, лето-ГВС).

Рабочее давление теплоносителя в подающем трубопроводе (P1) = 5,6 кгс/см², давление теплоносителя в обратном трубопроводе (P2) = 4,3 кгс/см².

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21 (МУП ЖКХ «Сысертское»):

В таблице 59 представлен перечень трубопроводов от котельной, расположенной по адресу: ул. Тепличная, 21, в с. Патруши и с. Бородулино.

Таблица 59. Перечень трубопроводов в с. Патруши и с. Бородулино

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L, м	2dy, мм	Способ прокладки
1	с.Патруши	Теплосеть от центральной котельной до центрального теплопункта (далее-ЦТП) по ул.Революции	1653,0	150	надземная
			197,00	150	подземная
2	с.Патруши	Теплосеть по ул.Революции	61,0	50	надземная
			462,0	100	подземная
			227,0	150	подземная
3	с.Патруши	Теплосеть по ул.Строителей	102,0	100	подземная
4	с.Патруши	Теплосеть по ул.Советской	225,3	100	подземная
			434,7	100	надземная
5	с.Патруши	Теплосеть от котельной до ул.Тепличной	805,0	250	надземная
6	с.Патруши	Теплосеть по ул.Тепличной	301,7	50	подземная
			573,1	250	надземная
			225,2	100	подземная
7	с.Патруши	Теплосеть от ул.Тепличной до ЦТП	173,0	250	подземная
8	с.Патруши	Теплосеть от ЦТП по ул.Центральной	791,8	50	подземная
			68,1	80	подземная
			328,3	100	подземная
			211,8	150	подземная
9	с.Патруши	Теплосеть по ул.Колхозной	200,0	100	подземная
10	с.Патруши	Теплосеть от ЦТП по ул.Российской	322,9	100	подземная
			129,7	150	подземная
			201,1	200	подземная
			46,3	250	подземная
11	с.Патруши	Теплосеть от котельной до жилых домов №№18,20,22,24 по ул.Центральной	60,65	70	подземная
			15,8	80	подземная
			122,6	100	подземная
ИТОГО: с. Патруши			7939,05		
1	с.Бородулино	Теплосеть от ул.Тепличной до ООО "Агростройинвест"	1290,0	150	надземная
			60,0	150	подземная
2	с.Бородулино	Теплосеть от ООО "Агростройинвест" по ул.Октябрьской, ул.Советской	296,1	100	надземная
			955,5	100	подземная
			244,2	150	надземная
			304,2	150	подземная

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L, м	2dy, мм	Способ прокладки
ИТОГО: с. Бородулино			3150,00		

Газовая котельная №1, с. Щелкун:

Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Передача тепловой энергии осуществляется системой трубопроводов, протяженностью 2,68 км (в двухтрубном исполнении). В таблице 60 представлен существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения.

Таблица 60. Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения газовой котельной №1, с. Щелкун

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка в двухтрубном исчислении, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа, %
котельная – ул. Строителей	-	240	4,50	210	мин.вата	наружная	1999	тепловая сеть	5 280	-	50-70	1999	50
ул. Строителей	-	150	4,50	420	мин. Вата	наружная	1999	тепловая сеть	5 280	-	50-70	1999	40
ул. Мира	-	150	4,50	1150	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5 280	-	50-70	1999	50
ул. Гагарина	-	150	4,00	200	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	50
ДК - детский сад	-	100	4,00	350	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	50
ул. Мира	-	57	4,00	350	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5 280	-	50-70	1999	50
Итого				2 680									

Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10

Система теплоснабжения – закрытая. На территории с. Щелкун (ТСЖ «Связист») используется независимая схема присоединения горячего водоснабжения.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Тепловая сеть и сети ГВС двухтрубные. Способ прокладки – подземный. Общая протяженность сети теплоснабжения от котельной ул. Гагарина, 10 составляет 1,92 км.

Газовая котельная №2, с. Никольское:

Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Передача тепловой энергии на отопление производится системой трубопроводов, протяженностью 2115 м (в двухтрубном исполнении). В таблице 61 представлен существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения.

Таблица 61. Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения от газовой котельной №2, с. Никольское

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка в двухтрубном исчислении, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа, %
газовая котельная-ул. Жукова	сталь	230	4,50	200	мин. вата	подземный	1999	тепло	5 300	1,8	50-70	1999	60
ул. Жукова	сталь	100	4,50	1140	мин. вата	наружный	1999	тепло	5 300	н/д	50-70	1999	50
г/к больница	сталь	100	4,00	475	мин. вата	наружный	1999	тепло	5 300	н/д	50-70	1999	50
ул.1-мая	сталь	100	4,00	300	мин. вата	наружный	2004	тепло	5 300	н/д	50-70	2004	40
Итого				2 115									

Газовая котельная №3, с. Аверино:

Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°C на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Передача тепловой энергии на отопление производится системой трубопроводов, протяженностью 360 м (в двухтрубном исполнении). В таблице 62 представлен существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения.

Таблица 62. Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения от котельной №3, с. Аверино

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Внутренний диаметр трубопроводов на участке D _в , мм	Толщина стенки, мм	Длина участка в двухтрубном исчислении, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа, %
ул. Гагарина	108	100	4,00	360	мин. вата	наружный	2004	тепло	5 300		50-70	2004	70
Итого				360									

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

Схемы существующего расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Приложении №8.

Схемы перспективного расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Приложении №8.

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

Параметры тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлены в Приложении №1 (данные из геоинформационной системы Zulu).

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

В таблице 63 представлены характеристики основной арматуры, установленной на угольной котельной станция Седельниково.

Таблица 63. Характеристики основной арматуры на тепловых сетях от угольной котельной станция Седельниково

№ п/п	Тип арматуры	Кол-во, шт.	Год установки	Техническая характеристика	
				Напор, кгс/см ²	Диаметр, мм
1	30б3бк	18	1986	8	50
2	30ч17бк	41	1991	8	80
3	30ч17бк	17	1989	8	100
4	30ч17бк	34	1987	8	150
5	30ч17бк	22	1996	8	200
6	30ч17бк	14	1988	8	250
7	30ч17бк	9	1999	8	300
8	Обратный клапан	8	1987	8	50
9	-	8	1987	8	80

№ п/п	Тип арматуры	Кол-во, шт.	Год установки	Техническая характеристика	
				Напор, кгс/см ²	Диаметр, мм
10	-	8	1988	8	100
11	-	15	1988	8	150
12	-	6	1986	8	200
13	15ч8р (вентиль)	62	1987	5,2	15
14	15ч8р2	40	1987	5,2	32
15	15ч8бр	60	1987	5,2	25
16	15кч18р	3	1997	5,2	40
17	15кч18р	56	1990	5,2	50
18	15кч18р	12	1991	5,2	80
19	15кч18р	4	1989	5,2	150
20	15кч18р	9	1999	5,2	120

В таблице 64 приведена характеристика основной арматуры, установленной на газовой котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21.

Таблица 64. Характеристика основной арматуры, установленной на газовой котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Количество, штук	Тех. характеристика	
				Напор, кгс/кв. см	Диаметр, мм
Внутренний контур тепловой					
Котловой контур	Запорная	н/д	4	6	159
Сетевые насосы	Запорная	н/д	2	6	219
	Запорная	н/д	2	6	326
Газопровод	Запорная	1974	2	6	159
Подающий и обратный коллектора	Запорная	н/д	1	6	219
	Запорная	н/д	2	6	108
	Запорная	н/д	3	6	159
Контур ХВО					
Водопровод	Запорная	1974	2	6	159
Подпиточные насосы	Запорная	н/д	4	6	219
	Запорная	н/д	4	6	159
	Запорная	н/д	9	6	108
	Запорная	н/д	3	6	89
	Запорная	н/д	4	6	57
Бак	Запорная	н/д	6	6	108
	Запорная	н/д	3	6	159
Фильтра механические и ионообменные	н/д	н/д	12	6	32
	н/д	н/д	6	6	159

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Количество, штук	Тех. характеристика	
				Напор, кгс/кв. см	Диаметр, мм
Тепловые сети					
Коллектор подающий	Стальная труба	2017	1 (15 м)	10	500
Коллектор обратный	Стальная труба	2017	1(30 м)	10	500

В таблице 65 представлена информация о сетевой арматуре на тепловых сетях от котельной ДОЛ «Прометей».

Таблица 65. Сетевая арматура на тепловых сетях от котельной ДОЛ «Прометей»

Условный диаметр задвижки, вентиля, мм	Количество чугунных задвижек, шт	Количество стальных задвижек, шт	Количество вентиляей, шт
32,0	-	-	12
50,0	22	-	-
80,0	16	-	-
80,0	12	-	-
100,0	22	-	-
150,0	8	-	-

В таблице 66 представлена информация о сетевой арматуре на тепловых сетях от котельной б/о «Черданская».

Таблица 66. Сетевая арматура на тепловых сетях от котельной б/о «Черданская»

Номер участка	Условный диаметр задвижки, вентиля, мм	Количество арматуры, фланцевой, шт	Количество арматуры под приварку, шт	Количество арматуры муфтовой, шт	Количество воздушников и дренажей
ТК-1	100	2	-	-	-
	32	-	-	2	-
	20	-	-	-	2
ТК-3	100	2	-	-	-
	15	-	-	-	2
ТК-4	125	2	-	-	-
	65	-	2	-	-
	40	-	4	-	-
	15	-	-	-	4
ТК-5	65	2	-	-	-
	25	-	-	2	2
	15	-	-	2	2

Номер участка	Условный диаметр задвижки, вентиля, мм	Количество арматуры, фланцевой, шт	Количество арматуры под приварку, шт	Количество арматуры муфтовой, шт	Количество воздушников и дренажей
ТК-5/1	50	2	-	-	-
	25	-	-	-	2
ТК-5/2	50	2	-	-	-
	25	-	-	-	2
ТК-6	50	4	-	-	-
	25	-	-	6	-
	15	-	-	-	6
ТК-9	80	2	-	-	-
	65	2	-	-	-
	40	-	-	2	-
	20	-	-	2	-
	15	-	-	-	2
ТК-10	50	2	-	-	-
	40	2	-	-	-
	15	-	-	-	2

В таблице 67 представлена информация о дренажной арматуре, воздушниках, насосах и перемычках на тепловых сетях от котельной б/о «Черданская».

Таблица 67. Дренажная арматура, воздушники, насосы, перемычки

Условный диаметр дренажной арматуры, мм	Количество дренажей, шт	Условный диаметр воздушника, мм	Количество воздушников, шт	Тип сетевого насоса, циркуляционного насоса	Количество насосов, шт
25	30	15	6	SHE-65-160/92/P Lowara	4
15	10	-	-	UPS 40-50 2F 220 Grundfos	1

Система отопления в котельной заполняется с системы холодного водоснабжения села через запорную арматуру с проходным сечением 57 мм.

По остальным котельным информация о типах и количестве регулирующей и секционирующей арматуре отсутствует.

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

Тепловой пункт – комплекс устройств, расположенный в обособленном

помещении, состоящий из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплопотребления, трансформацию, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по типам потребления.

В системе централизованного теплоснабжения г. Сысерть действуют 10 централизованных тепловых пунктов (далее – ЦТП).

Котельная ДОЛ «Прометей»:

В таблице 68 представлен перечень тепловых камер от котельной ДОЛ «Прометей».

Таблица 68. Тепловые камеры

№ камеры	Высота камеры, мм	Длина камеры, мм	Ширина камеры, мм	Толщина стенки, мм	Конструкция перекрытия	Наличие неподвиж. опор	Наличие гидро-изоляции	Наличие дренажей	Материал стенки
№ 1,3,4,5,6,7,10	1000,0	1400,0	1400,0	120,0	Металлич. крышка	нет	есть	есть	кирпич
№ 8,9,11,12	600,0	800,0	800,0	120,0	Металлич. крышка	нет	есть	есть	кирпич

Информация о типах и строительных особенностях остальных тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном расходе циркулирующей воды.

Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии представлены в пункте 1.2.7 настоящей Схемы.

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

В соответствии с п. 6.2.59 Приказа Минэнерго России от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть $\pm 3\%$;
- по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;
- по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2$ кгс/см².

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на $+5\%$. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети на момент проведения разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс Zulu Thermo.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

Пакет Zulu Thermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Гидравлические расчеты и пьезометрические графики тепловых сетей представлены в Приложении №2.

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

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

По предоставленной информации, в Сысертском муниципальном округе отказов тепловых сетей за период 2021-2024 гг. не зафиксировано

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

По предоставленной информации, в Сысертском муниципальном округе отказов тепловых сетей за период 2021-2024 гг. не зафиксировано

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

В Сысертском муниципальном округе ежегодно проводятся промывки и испытания тепловых сетей на гидравлическую плотность. Также проводится регулярный осмотр состояния тепловых камер. Промывки и опрессовки наружных тепловых сетей проводится по окончании отопительного сезона в соответствии с графиком. Планирование капитальных ремонтов производится исходя из текущего технического состояния тепловых сетей.

На основании Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.00 № 285, в каждой организации должен быть организован плановый ремонт оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений.

По истечении расчетного срока службы (расчетного ресурса) трубопровод должен пройти техническое диагностирование по методике, согласованной с Госгортехнадзором России, или демонтирован. Техническое диагностирование должно выполняться организацией, имеющей лицензию Госгортехнадзора России на проведение экспертизы промышленной безопасности.

Настоящая Методика технического диагностирования трубопроводов тепловых сетей (далее Методика) разработана в целях повышения промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей. Методика соответствует законодательству Российской Федерации в области эксплуатации, экспертизы промышленной безопасности и оценки остаточного ресурса трубопроводов тепловых сетей и учитывает передовой опыт отечественных и зарубежных компаний в области диагностики и оценки рисков на трубопроводах.

Настоящая Методика определяет объем, рекомендуемый порядок и правила определения технического состояния и срока безопасной эксплуатации трубопроводов тепловых сетей.

Методика устанавливает требования к программам диагностирования трубопроводов, приборному и инструментальному обеспечению диагностических работ, к исходным данным и результатам диагностики, содержит принципы и основные положения анализа и обработки результатов диагностики, перечень критериев отбраковки, основные положения и подходы к оценке остаточного ресурса.

Техническое диагностирование трубопроводов производится с целью:

- оценки фактического состояния эксплуатируемого трубопровода;
- оценки срока безопасной эксплуатации;
- разработки рекомендаций по дальнейшей эксплуатации трубопроводов.

Задачами технического диагностирования трубопроводов являются:

- оценка базовых характеристик эксплуатируемого трубопровода;
- диагностирование и контроль технического состояния;
- ранжирование эксплуатируемых трубопроводов по их надежности;
- прогнозирование технического состояния.

Решение о проведении технического диагностирования трубопроводов принимает организация-владелец трубопровода.

Работы по техническому диагностированию проводятся экспертной организацией на основании договора с организацией-владельцем трубопровода.

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

В настоящее время периодичность и проведение летних ремонтов регламентируется Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 №115, а также требованиями Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.2000 № 285.

По окончании ремонтных работ на квартальных тепловых сетях магистральных теплопроводах проводятся повторные гидравлические испытания трубопроводов на прочность. После проведения визуального обследования происходит запуск системы теплоснабжения с последующей проверкой качества выполненных работ. В случае проведения замены или ремонта магистрального трубопровода большой протяженности производятся гидравлические испытания участка трубопровода в соответствии с требованиями технических регламентов.

В Сысертском муниципальном округе данные мероприятия проводятся ежегодно в период подготовки к отопительному сезону и соответствуют техническим регламентам процедур летних ремонтов.

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

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии

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

Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь) теплоносителей:

Потери с нормативной утечкой. Теплоноситель (вода)

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя:

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

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

$n_{\text{год}}$ – продолжительность функционирования тепловой сети в течении года, час;

$V_{\text{ср.год}}$ – среднегодовая емкость тепловой сети, м^3 ;

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

$$V_{\text{ср.год}} = \frac{V_{\text{отном}} + V_{\text{лнл}}}{n_{\text{от}} + n_{\text{л}}}, \text{ м}^3$$

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

$n_{\text{от}}$ и $n_{\text{л}}$ – продолжительность функционирования тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, час.

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

для отопления - по отопительному периоду:

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

Затраты на пусковое заполнение

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

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

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

Расчет нормативных эксплуатационных потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя

Нормативные потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя.

Теплоноситель «вода»:

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

$m_{\text{у.н.год}}$ – среднечасовая годовая норма потерь теплоносителя, обусловленная утечкой, м³/ч;

$\rho_{\text{год}}^0$ – среднегодовая плотность теплоносителя при среднем значении температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, кг/м³;

$t_{1\text{год}}$ и $t_{2\text{год}}$ – среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С;

$t_{\text{х.год}}$ – среднегодовое значение температуры холодной воды, подаваемой на источник теплоснабжения и используемой для подпитки тепловой сети, °С;

с – удельная теплоемкость теплоносителя (сетевой воды), ккал/кг х °С;

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

$$t_{x, \text{год}} = \frac{t_{x, \text{от}} \cdot n_{\text{от}} + t_{x, \text{л}} \cdot n_{\text{л}}}{n_{\text{от}} + n_{\text{л}}},$$

$t_{x, \text{от}}, t_{x, \text{л}}$ – температура холодной воды в отопительный и летний периоды;

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

$n_{\text{от}}, n_{\text{л}}$ – продолжительность отопительного и неотопительного периода.

Нормативные затраты тепловой энергии на заполнение системы:

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

$$Q_{\text{зап}} = 1,5 V_{\text{сис}} * P^0_{\text{зап}} C * (t_{\text{зап}} - t_x) * 10^{-6}, \text{ Гкал (4.10)}$$

$t_{\text{зап}}, t_x, P$ – при температуре сетевой воды в период заполнения сетей.

Расчет нормативных технологических потерь тепловой энергии через изоляционные конструкции тепловых сетей

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

а) Подземная прокладка:

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

б) Надземная прокладка:

– подающий трубопровод

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

– обратный трубопровод

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

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

β – коэффициент местных потерь, учитывающий потери запорной арматурой, компенсаторами, опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150 мм

и 1,15 – при диаметре 150 мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки);

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

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

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

Для подземной прокладки:

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

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

, где

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

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

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

$T_{п.год}$ и $T_{о.год}$ – значения среднегодовой температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах рассматриваемой тепловой сети, °С;

$t_{гр.год}$ – среднегодовая температура грунта на глубине заложения трубопроводов тепловой сети, °С.

Для надземной прокладки (по подающим и обратным трубопроводам отдельно)

Подающий трубопровод:

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

Обратный трубопровод:

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

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

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

$\Delta t_{п.год}$ и $\Delta t_{о.год}$ – среднегодовая разность температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха, °С;

ΔT_1 и ΔT_2 – смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха, °С.

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

Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за 2022-2024 гг. в Сысертском муниципальном округе представлена в таблице 69.

Таблица 69. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за 2022-2024 гг.

№ п/п	Год	Наименование котельной	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери теплоносителя	
			Гкал/год	%	т/ч	%
1	2022	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		12190,4	11,566	н/д	н/д
2	2022	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		468,9	10,32	н/д	н/д
3	2022	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
4	2022	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		179,0	11,36	н/д	н/д
5	2022	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
6	2022	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		596,9	9,37	н/д	н/д
7	2022	угольная котельная, п. Асбест	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		245,0	17,388	н/д	н/д
8	2022	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		242,0	15,2	н/д	н/д
9	2022	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		372,80	4,45	н/д	н/д
	2024		643,78	7,73	н/д	н/д
10	2022	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
11	2022		н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Год	Наименование котельной	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери теплоносителя	
			Гкал/год	%	т/ч	%
	2023	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		1278,1	12,1	н/д	н/д
12	2022	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		1713,9	20,14	н/д	н/д
13	2022	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		32,4	7	н/д	н/д
14	2022	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		32,2	9,3	н/д	н/д
15	2022	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		104,0	6,37	н/д	н/д
16	2022	угольная котельная, п. Вьюхино	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
17	2022	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		699,0	36,18	н/д	н/д
18	2022	газовая котельная б/о «Черданская»	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		142,11	4,81	н/д	н/д
	2024		143,23	4,53	н/д	н/д
19	2022	угольная котельная, п. Школьный	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		270,0	18,646	н/д	н/д
20	2022	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		137,8	0,15	0,292	1,17
	2024		137,8	0,15	0,292	1,17
21	2022	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Metallстов, 1	5015,3	15,16	н/д	н/д
	2023		4741,1	14,92	н/д	н/д
	2024		4892,0	15,04	н/д	н/д
22	2022	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	142,6	8,94	н/д	н/д
	2023		135,9	9,34	н/д	н/д
	2024		140,1	8,37	н/д	н/д
23	2022	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	684,1	6,05	н/д	н/д
	2023		653,2	6,05	н/д	н/д
	2024		680,7	6,05	н/д	н/д
24	2022	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переуллка Пушкина) (РТПС)	361,9	5,30	н/д	н/д
	2023		361,9	5,75	н/д	н/д
	2024		363,36	5,32	н/д	н/д

№ п/п	Год	Наименование котельной	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери теплоносителя	
			Гкал/год	%	т/ч	%
25	2022	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	361,9	5,10	н/д	н/д
	2023		135,11	4,9	н/д	н/д
	2024		52,8	4,98	н/д	н/д
26	2022	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	2088,1	42,09	н/д	н/д
	2023		1974,1	41,41	н/д	н/д
	2024		2037,2	41,52	н/д	н/д
27	2022	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	418,2	33,36	н/д	н/д
	2023		381,1	32,08	н/д	н/д
	2024		393,4	30,04	н/д	н/д
28	2022	угольная котельная, станция Седельниково	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
29	2022	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	21,252	3,96	н/д	н/д
	2023		51,157	3,94	н/д	н/д
	2024		52,766	4,92	н/д	н/д
30	2022	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	325,9	5,10	н/д	н/д
	2023		139,14	5,3	н/д	н/д
	2024		51,6	4,84	н/д	н/д
31	2022	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
32	2022	газовая котельная №1, с. Щелкун	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		279,0	4,194	н/д	н/д
33	2022	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		330,8	16	0,03	1,15
34	2022	газовая котельная №2, с. Никольское	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		153,9	4,327	н/д	н/д
35	2022	газовая котельная №3, с. Авериное	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		6,9	2,096	н/д	н/д

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа отсутствуют.

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

Теплопотребляющие системы присоединяют к сетям в тепловых пунктах, используя две схемы:

- зависимую, когда вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов;
- независимую, когда вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Тепловой пункт – основное звено в системах централизованного теплоснабжения, которое связывает тепловую сеть с потребителями и представляет собой узел присоединения потребителей тепловой энергии к тепловой сети. Основное назначение теплового пункта — подготовка теплоносителя определенной температуры и давления, регулирование их, поддержание постоянного расхода, учет потребления теплоты. Располагается тепловой пункт в обособленном помещении, состоящем из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплопотребления, преобразование, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по видам потребителей.

В соответствии с полученной исходной информацией, в рассматриваемой зоне использованы зависимая схема присоединения абонентских теплопотребляющих установок отопления и вентиляции. Основная масса абонентские установок ГВС присоединены по открытой схеме. Для достижения нормативных и гидравлических параметров теплоносителя на входе в местные системы теплопотребления централизованной зоны городского округа используются тепловые пункты. Все тепловые пункты рассматриваемой зоны можно разделить на индивидуальные и центральные тепловые пункты (ИТП и ЦТП)

Оборудование ИТП обеспечивает необходимые параметры теплоносителя для всех (или части) теплопотребляющих установок одного здания и размещено в том

же здании. Транспорт теплоносителя к оборудованию ИТП может осуществляться как из магистральной тепловой сети, так и из квартальных сетей после ЦТП.

Оборудование ЦТП размещено в отдельном сооружении и является узлом теплоснабжения для группы зданий. Теплоноситель, готовящийся в ЦТП, транспортируется к:

- ИТП или элеваторным узлам (ЭУ) зданий, если имеет промежуточные параметры, не удовлетворяющие условиям работы в тепло- и/или водопотребляющих установках;
- внутренним тепло- и водопотребляющим системам зданий в случае достижения на ЦТП необходимого и достаточного параметрического уровня.

На территории Сысертского муниципального округа преимущественно используется зависимая схема присоединения.

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

Узлы учета на источниках тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлены в таблице 70.

Таблица 70. Узлы учета на источниках тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
1	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	Тепловая энергия	Тепловычислитель	СПТ 941	87357	08.08.2027
			Расходомер	Питерфлоу РС	136718	02.08.2027
			Расходомер	Питерфлоу РС	136719	02.08.2027
			Комплект датчиков температуры	КТС-6-Pt100	172250	08.08.2027
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	отсутствует		
			Расходомер	ДС1-05	3073631	01.08.2025
			Расходомер	ДС1-05	3073013	01.08.2025
			Датчик давления	ДМ-3537	14399	08.08.2025
			Датчик температуры	ТСМ-6097	ТС280401	01.08.2025
		Электрическая энергия	Электросчетчик	СЭТ319-01-22-08А/1П	202051	отсутствует
		Вода	Счетчик воды	PM1	0193506050 1013301	09.08.2025
2		Тепловая энергия	Тепловычислитель	СПТ 941.20	79693; 79722	2023г

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименовани е, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки		
	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Metallistov, 1		Расходомер	Питерфлоу РС	082450;	2023г		
			Расходомер	Мастерфлоу	201016281; 201015146	2023г		
			Комплект датчиков температуры	КТПТР-01	13671; 13671А; 13659; 13659А	2023г		
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	-	-	-		
			Расходомер	-	-	-		
			Датчик давления	-	-	-		
			Датчик температуры	-	-	-		
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Энергомера (8 счетчиков)	103089958; 103090436; 104167930; 103089668; 103089804; 104167127; 103090150; 104167871	2026г		
		Вода	Счетчик воды	ZENNER 80	15045654	2020г		
		3	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Тепловая энергия	Тепловычислитель	-	-	-
Расходомер	-				-	-		
Расходомер	-				-	-		
Комплект датчиков температуры	-				-	-		
Газ	Теплоэнергоконтроллер			ТЭКОH-19- 05M	2 904	2025г		
	Расходомер			RAGO G16	1421310128	2025г		
	Датчик давления			Метран 150TA2;Метра н 150CD0	6191933; 6191932	2025г		
	Датчик температуры			ТПТ-19-2	3864; 3865	2028г		
Электрическая энергия	Электросчетчик			Энергомера	0113211800 78877; 0127121797 2046	2032		
Вода	Счетчик воды			нет учета				
4	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ЖКЗ»)			Газ	Теплоэнергоконтроллер			
					Расходомер	РАВО-6-160	1421380105	26.04.2027
					Датчик давления	Метран 150TA2Т	6225323	11.05.2028
		Датчик температуры	ТПТ-17-1		13613	23.11.2026		
		Датчик температуры	ТПТ-17-1		13614	23.11.2026		
		Датчик температуры	ТПТ-17-1		13615	23.11.2026		
		Электрическая энергия	Электросчетчик	ЦЭ6803В	1132119434 4245	28.11.2039		
		Вода	Счетчик воды	СХВТ 80	810749 С22	31.08.2028		
5	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
	переулка Пушкина) (РТПС)					
6	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Тепловая энергия	Тепловычислитель	СПТ 941.20	79693; 79722	2023г
			Расходомер	Питерфлоу РС	082450;	2023г
			Расходомер	Мастерфлоу	201016281; 201015146	2023г
			Комплект датчиков температуры	КТПТР-01	13671; 13671А; 13659; 13659А	2023г
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	-	-	-
			Расходомер	-	-	-
			Датчик давления	-	-	-
			Датчик температуры	-	-	-
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Энергомера 8 счетчиков	103089958; 103090436; 104167930; 103089668; 103089804; 104167127; 103090150; 104167871	2026г
		Вода	Счетчик воды	ZENNER 80	15045654	2020г
7	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Электрическая энергия	Электросчетчик	Энергомера	-	2026г
		Вода	Счетчик воды	нет учета		
8	угольная котельная, станция Седельниково	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Тепловая энергия	Тепловычислитель	-	-	-
			Расходомер	-	-	-
			Расходомер	-	-	-
			Комплект датчиков температуры	-	-	-
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	14 083	2027г
			Расходомер	RVG-G16	15020614	2025г
			Датчик давления	Метран 150CD;Метран 150ТА	1435042;14 34335	2025г
			Датчик температуры	Метран-256; Метран-256	2282717;22 82718	2027г
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Энергомера	111756944	2027г
		Вода	Счетчик воды	нет учета		
10	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	Тепловая энергия	Тепловычислитель	СПТ943	-	-
			Расходомер	ПРЭМ	-	-
			Расходомер	-	-	-
			Комплект датчиков температуры	КТПТР-02	-	-
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	-	-

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
			Расходомер	TRZ G650	-	-
			Датчик давления	Метран-150	-	-
			Датчик температуры	ТПТ-4-2	-	-
		Электрическая энергия	Электросчетчик	-	-	-
11	газовая котельная №1, с. Щелкун	Тепловая энергия	Тепловычислитель	-		
			Расходомер	-		
			Расходомер	-		
			Комплект датчиков температуры	-		
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	22 181	26.04.2028
			Расходомер	RABO-G100S1D	1420332004	07.08.2025
			Датчик давления	Метран 150TA	6161917	05.08.2025
			Датчик температуры	ТПТ-17-1	7288	01.05.2028
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Меркурий 236	42335589	01.09.1932
12	газовая котельная №2, с. Никольское	Тепловая энергия	Счетчик воды	-	-	-
			Тепловычислитель	-	-	-
			Расходомер	-	-	-
			Расходомер	-	-	-
		Газ	Комплект датчиков температуры	-	-	-
			Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН 17	3 383	20.06.2025
			Расходомер	RVG-G25	24106189	13.02.2028
			Датчик давления	МИДА-ДА-13 Пк	4416772	14.206.2025
			Датчик температуры	ТПТ-15	-	19.06.2027
13	газовая котельная №3, с. Авериное	Тепловая энергия	Электросчетчик	РиМ	1339244	19.08.2032
			Счетчик воды	-	-	-
		Газ	Тепловычислитель	-	-	-
			Расходомер	-	-	-
			Расходомер	-	-	-
			Комплект датчиков температуры	-	-	-
		Тепловая энергия	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	21 602	23.04.2028
			Расходомер	RABO-G16 S1D	1420150046	14.04.2025
			Датчик давления	Метран-150 ТА	6157801	17.06.2025
14	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	н/д	Датчик температуры	ТПТ-17-1	16485	19.06.2027
			Электросчетчик	РиМ 489.18	1251820	2032
			Счетчик воды	-	-	-
15	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
16	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
17	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
18	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорная, 1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20	угольная котельная, п. Асбест	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
21	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
22	газовая котельная п. Верхняя Сысерть ДОЛ «Прометей»	Электрическая энергия	Электросчетчик	СТЭ-561 П5-1- 5-77,7А	67198	-
23	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
25	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
29	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30	газовая котельная б/о «Черданская»	Электрическая энергия	Электросчетчик	«DIRIS A20»	-	-
31	угольная котельная, п. Школьный	Электрическая энергия	Электросчетчик	Нартис	0232400662 64	2029
		Вода	Счетчик воды	ВСКМ90-25	208100728	12.06.2031
32	угольная котельная п. Вьюхино	Электрическая энергия	счетчик	СЭ6803В	01106815319 5259	н/д
		Теплоноситель	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	8219	2029
		ГВС	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	5316	2028
		Вода	счетчик воды	Пульсар М	9361945	2029
33	газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
34	газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
35	Газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	Преобразователь расчётно-измерительный	ТЭКОН-19-06М серия 002	1559	07.2027
			Счётчик газа	RVG G40	1219400034	10/2029
			Преобразователь абсолютного давления	МИДА-ДА-13П-К	194211723	10.2029
			Преобразователь перепада давления	АИР-10Н/ДД/1417/Н Г-06/М20	1092707	10.2029
			Преобразователь температуры газа	ТПТ-1-3	18434	07.2027
			Преобразователь температуры окружающей среды	ТПТ-1-3	18435	07.2027
			Преобразователь расчётно-измерительный	ТЭКОН-19-06М серия 002	1559	07.2027

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

На территории Сысертского муниципального округа действует МКУ «Единая дежурно-диспетчерская служба» (далее – ЕДДС).

ЕДДС принимает сигналы об утечках и авариях на сетях теплоснабжения и информирует о них ресурсоснабжающие организации.

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

На газовой котельной п. Бобровский (ул. Демина, 33А) котлы оборудованы тремя автоматизированными газовыми горелками типа «CIB UNIGAS» M-PR.S.RU.A.1.50. В котельной предусмотрено автоматическое регулирование параметров (температур, давлений, уровней) систем, что полностью автоматизирует режимы функционирования котельной и обеспечивает соответствующие требования безопасности при ее эксплуатации.

В газовой котельной № 2 (с. Никольское) предусмотрена полная автоматизация, как основного, так и вспомогательного оборудования, установлены

силовые шкафы и щиты автоматизации. Помещение оборудовано необходимыми системами контроля (система сигнализации по газу СО).

В газовой котельной № 3 (с. Авериного) предусмотрена полная автоматизация, как основного, так и вспомогательного оборудования, установлены силовые шкафы и щиты автоматизации. Помещение оборудовано необходимыми системами контроля (система сигнализации по газу СО).

Тепломеханическое оборудование на большинстве тепловой энергии источников Сысертского МО имеет невысокую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не автоматизированы, некоторые участки тепловых сетей не имеют системы дистанционного контроля.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В соответствии с нормативными документами (ПТЭ (п.4.11.8, 4.12.40), СНиП «Тепловые сети» 2.04.07-86 (п. 12.14), Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления)) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях.

В котельных установлены предохранительные клапаны на выходе в котел перед запорной арматурой, которые защищают котел от превышения максимального допустимого давления.

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

Согласно статье 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей,

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

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют бесхозные тепловые сети.

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

Согласно требованиям правил, в системах транспортировки и распределения тепловой энергии – тепловых сетях, должны составляться энергетические характеристики (режимные и энергетические) по следующим показателям:

- тепловые потери;
- удельный расход электроэнергии на транспортировки тепловой энергии;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей;
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или температура сетевой воды в обратном трубопроводе;
- потери (затраты) сетевой воды.

К режимным энергетическим характеристикам тепловых сетей (систем теплоснабжения в целом) относятся следующие показатели:

- среднечасовой расход сетевой воды в подающем трубопроводе (в подающей линии) системы теплоснабжения, отнесенный к единице расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей (удельный расход сетевой воды);
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах (в подающей и обратной линиях) системы теплоснабжения или температура сетевой воды в обратном трубопроводе системы теплоснабжения (при заданной температуре сетевой воды в подающем трубопроводе).

К энергетическим характеристикам тепловых сетей относятся следующие показатели:

- тепловые потери (тепловая энергетическая характеристика);
- удельный расход электроэнергии на транспортировку тепловой энергии (гидравлическая энергетическая характеристика);
- потери (затраты) сетевой воды.

Далее вышеприведенные показатели функционирования системы централизованного теплоснабжения будут именоваться «энергетическими характеристиками».

Способы и последовательность составления энергетических характеристик изложены в «Методических указаниях по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателям «разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах» и «удельный расход электроэнергии».

Энергетические характеристики тепловых сетей предназначены для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы систем теплоснабжения, а также для оценки эффективности мероприятий, проводимых организациями, эксплуатирующими тепловые сети (ОЭТС), в целях повышения уровня эксплуатации систем теплоснабжения.

Энергетические характеристики позволяют определить нормируемые показатели работы системы теплоснабжения за прошедший отчетный период.

Нормируемое значение каждого из показателей определяется на основании режимов работы системы теплоснабжения, соответствующих принятому графику центрального регулирования отпуска тепловой энергии в ней (графику температур сетевой воды в подающей линии) и расчетным значениям давлений сетевой воды в трубопроводах на выводах источников тепловой энергии.

Нормируемые значения показателей режима системы теплоснабжения определяются при фактических значениях температуры наружного воздуха с учетом фактических значений температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, имевших место на протяжении прошедшего отчетного периода.

Фактические значения показателей режима системы теплоснабжения определяются на основании показаний контрольно-измерительных приборов источника тепловой энергии и насосного оборудования за прошедший отчетный период, с помощью которых находятся температура и расход сетевой воды на источнике тепловой энергии и расход электроэнергии на насосное оборудование.

Технический уровень эксплуатации систем теплоснабжения и оборудования тепловой сети определяется сопоставлением соответствующих фактических показателей их работы с нормативными за отчетный период.

Основными задачами разработки энергетической характеристики тепловых сетей по показателю «тепловые потери» являются определение технически обоснованных нормируемых значений эксплуатационных тепловых потерь в водяных тепловых сетях и проведение объективного анализа их работы. Энергетическая характеристика устанавливает зависимость тепловых потерь от конструктивных характеристик тепловых сетей, режимов их работы, внешних климатических факторов с учетом условий эксплуатации и технического состояния тепловых сетей.

Тепловые потери при транспортировке и распределении тепловой энергии состоят из потерь тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции и потерь тепловой энергии с потерями (затратами) сетевой воды.

К технологическим ПСВ, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы системы теплоснабжения и обусловленным принятыми

технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств, относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей и систем теплоснабжения после проведения ежегодного планово-предупредительного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем теплоснабжения;
- технологические сливы в средствах автоматического регулирования и защиты (которые предусматривают такой слив) в размере, не превышающем установленный техническими условиями; - затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения.

К ПСВ с утечкой относятся:

- технологические потери (затраты) сетевой воды, превышающие технически обоснованные значения;
- ПСВ при нарушении нормальных режимов работы систем теплоснабжения, связанных с нарушением плотности (повреждениями) тепловой сети или систем теплоснабжения и с проведением аварийно-восстановительных работ по их устранению;
- ПСВ с ее сливом или отбором из тепловой сети или систем теплоснабжения на удовлетворение потребностей в тепловой энергии или воде, не предусмотренных техническими решениями и договорными условиями.

Технически неизбежные в процессе транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки. Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих Правил и устанавливается только в зависимости от внутреннего объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней системах теплоснабжения, несмотря на multifunctional зависимость ПСВ как от общих для всех тепловых сетей и систем теплоснабжения показателей и характеристик, так и от местных особенностей эксплуатации систем теплоснабжения.

Нормативные энергетические характеристики должны разрабатываться для каждой системы транспортировки и распределения тепловой энергии с суммарной присоединенной расчетной тепловой нагрузкой 10 Гкал/ч (1,16 МВт) и более.

ОЭТС периодически не реже 1 раза в год должна проводить сопоставление нормативных энергетических характеристик, выявлять резервы тепловой и электрической энергии и сетевой воды, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности работы тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

ОЭТС на основе экономической эффективности разработанных мероприятий и сроков их выполнения для каждого последующего года в течение 5 лет после разработки (пересмотра) энергетических характеристик устанавливает задание по степени использования резерва по показателям, для которых выявлены несоответствия нормативных и фактических значений.

Энергетические характеристики тепловых сетей могут разрабатываться как в отдельно, так и в совокупности.

Разработанные (пересмотренные) нормативные энергетические характеристики, подписанные техническими руководителями ОЭТС (перед направлением их на согласование и утверждение в вышестоящие организации), подлежат экспертизе в уполномоченных на это организациях.

После получения положительного отзыва экспертной организации нормативные энергетические характеристики могут быть согласованы с Ростехнадзором по субъекту Российской Федерации.

Порядок утверждения нормативных энергетических характеристик тепловых сетей устанавливается приказами Минэнерго РФ.

Пересмотр нормативных энергетических характеристик (частичный или в полном объеме) производится:

- по истечении срока действия нормативных энергетических характеристик;
- при изменении нормативно-технических документов;

- в случаях, оговоренных действующими методическими указаниями по составлению энергетических характеристик для систем транспортировки тепловой энергии;
- по результатам обязательного энергетического обследования систем транспортировки тепловой энергии (тепловых сетей).

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей используются при обосновании расходов теплосетевых организаций при установлении платы за услуги по передаче тепловой энергии в соответствии с документами Федеральной энергетической комиссии РФ.

Часть 4 – Зоны действия источников тепловой энергии

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии, выделены на карте контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии отмечены в Приложении №3.

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

1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

В данной части рассматриваются существующие тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии при расчетных температурах с разбивкой по зонам действия источников.

Значения потребления тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблице 71.

Таблица 71. Значения потребления тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Источник ТС	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
		ТС, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	22,8182	3,8243	26,6425
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	1,1745	0,0310	1,2055
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	-	0,1023
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	0,7379	-	0,7379
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	-	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,7185	0,1654	0,8839
7	угольная котельная, п. Асбест	0,1182	-	0,1182
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	0,1015	-	0,1015
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	1,0885	1,3480	2,4365
10	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д
11	угольная котельная п. Вьюхино	0,6310	0,1270	0,7580
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	3,3443	1,0885	4,4328
13	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	2,5472	-	2,5472
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,1974	-	0,1974
15	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1265	-	0,1265
16	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	1,1110	-	1,1110
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	-	0,1618
18	газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	н/д	1,2694
19	угольная котельная, п. Школьный	0,0836	-	0,0836
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	8,6450	2,9310	11,5760
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	-	7,9890
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	-	0,6328
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	-	1,0700
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	0,4752	-	0,4752

№ п/п	Источник ТС	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
		ТС, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	
25	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	-	1,2900
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	-	1,1033
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	-	0,2654
28	угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	-	2,1442
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	-	0,8463
30	газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	-	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	6,8522	открытая ТС	6,8522
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	3,6707	-	3,6707
33	газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,4600	0,1600	0,6200
34	газовая котельная №2, с. Никольское	1,7314	-	1,7314
35	газовая котельная №3, с. Аверино	0,0933	-	0,0933

Полный перечень и параметры потребителей тепловой энергии от источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлены в Приложении №5.

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

В соответствии с п. 2 ч. 1 Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...к) расчетная тепловая нагрузка – тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха...».

Для расчета достигнутого максимума использован показатель коммерческих приборов учета тепловой энергии. Для составления теплового баланса используется

фактически достигнутый максимум, приведённый к расчетной температуре наружного воздуха для проектирования систем отопления минус 32 °С.

В пункте 1.5.1 Настоящей схемы представлены значения расчетных тепловых нагрузок на источниках тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха.

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

В таблице 72 представлен перечень жилых помещений в МКД, в которых используются индивидуальные квартирные источники тепловой энергии (газовые и электрические котлы).

Таблица 72. Жилые помещения в МКД, в которых используются индивидуальные квартирные источники тепловой энергии

№ п/п	Населенный пункт	Жилые помещения в МКД с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии
1	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, мкр. Уральские самоцветы, д.1
2	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, пер. Сысертский, д. 10
3	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, пер. Сысертский, д. 12
4	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, ул. Чапаева, д. 14А
5	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, ул. Большевиков, д. 18
6	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. 1 Мая, д. 5
7	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Колобова, д. 20
8	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 3
9	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 5
10	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 7
11	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 9
12	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 11
13	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Пролетарская, д. 14А
14	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, д. 15
15	п. Колос	Сысертский р-н, , п. Колос, ул. Кольцевая, д. 10
16	п. Колос	Сысертский р-н, , п. Колос, ул. Кольцевая, д. 12
17	п. Октябрьский	Сысертский р-н, , п. Октябрьский, ул. Маяковского, д. 10А
18	п. Октябрьский	Сысертский р-н, п. Октябрьский, ул. Свердлова, д. 45
19	п. Октябрьский	Сысертский р-н, п. Октябрьский, ул. Чапаева, д. 3А

№ п/п	Населенный пункт	Жилые помещения в МКД с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии
20	п. Первомайский	Сысертский р-н, п. Первомайский, ул. Полевая, д. 1
21	с. Щелкун	Сысертский р-н, с. Щелкун, ул. Строителей, д. 5
22	с. Патруши	Сысертский р-н, с. Патруши, ул. Центральная, д. 14
23	с. Патруши	Сысертский р-н, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 2
24	с. Патруши	Сысертский р-н, с. Патруши, ул. Советская, д.104

Перевод встроенных помещений в домах, отопление которых осуществляется централизованно, на поквартирные источники тепловой энергии запрещается согласно ФЗ № 190 «О теплоснабжении». Расширение опыта перевода многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не ожидается.

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

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за 2024 год представлены в таблице 73.

Таблица 73. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

№ п/п	РЭТД	Наименование источника	Фактический полезный отпуск тепла потребителям, Гкал/год
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	91 522,17
2		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	3 966,00
3		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д
4		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1 365,45
5		Котельная г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	879,00
6	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	5 690,32
7	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1 121,73
8	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	1 316,58
9		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	7 684,50
10		газовая котельная п/л им. Гагарина	1 606,00
11	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	9 284,88

№ п/п	РЭТД	Наименование источника	Фактический полезный отпуск тепла потребителям, Гкал/год
12		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	6 796,09
13		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	430,59
14		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	313,82
15		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодереццев, 37	1 528,04
16	п. Вьюхино	Угольная котельная п. Вьюхино	1 392,0
17	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1 233,00
18		газовая котельная б/о «Черданская»	2 821,68
19	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1 138,91
20	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	91 436,68
21	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	27 007,09
22		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1 674,37
23		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	10 286,28
24		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	6411,37
25		Котельная п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б	6 262,4
26	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	2 804,04
27	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	894,55
28		угольная котельная, станция Седельниково	н/д
29	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	996,66
30		газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д
31	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д
32	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	6 248,00
33		газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	2669,25
34	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	3 333,51
35	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	315,38

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

Существующие нормативы потребления тепловой энергии населения на территории Сысертского муниципального округа представлены в таблице 74, в соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 20.11.2019 №135-ПК «О внесении изменений в Постановление Региональной энергетической комиссии Свердловской области от 31.07.2019 №84-ПК «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Свердловской области».

Таблица 74. Существующие нормативы потребления тепловой энергии населения на территории Сысертского муниципального округа

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,0442	0,0444	0,0435
2	0,0251 <*>	0,0249 <*>	0,0434
3 - 4	0,0249 <*>	0,0242 <*>	0,0271
5 - 9	0,0235 <*>	0,0223 <*>	0,0235
10	0,0226	0,0233	-
11	0,0220	0,0224	-
12	0,0223	0,0244	-
13	0,0240	-	-
14	0,0261	0,0285 <*>	-
15	0,0254	-	-
16 и более	0,0264	0,0259	-
Этажность	Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,0170	0,0172	0,0171
2	0,0141	0,0145	0,0141
3	0,0156	0,0160	0,0166
4 - 5	0,0133	0,0135	0,0151
6 - 7	0,0125	0,0119	-
8	0,0120	0,0132	-
9	0,0117	0,0131	-
10	0,0124	0,0127	0,0124
11	0,0128	0,0125	-
12 и более	0,0161 <*>	0,0121	0,0107

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

Согласно предоставленным данным договорные нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа, на момент разработки схемы теплоснабжения, соответствуют расчетным нагрузкам.

Часть 6 - Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой энергии через изоляцию и на собственные нужды, а также присоединенной тепловой нагрузки с разбивкой на отопление и ГВС приведен в таблице 75.

Фактические потери в тепловых сетях складываются из потерь через отсутствующую изоляцию на тепловых сетях, что является основной причиной существующего уровня потерь, а также потерь с утечками и несанкционированным сливом теплоносителя для улучшения теплоснабжения объекта (слив теплоносителя в канализацию из-за высокого гидравлического сопротивления объекта).

Таблица 75. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского МО

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Резерв/Дефицит мощности, Гкал/ч
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	
							ТС	ГВС			
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	72,0	н/д	72,0	0,1925	22,8182	3,8243	71,808	1,39	43,775
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	1,1745	0,0310	2,908	0,054	1,6485
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-	0,36	н/д	0,2577
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	0,7379	-	1,80	0,02	1,0421
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	н/д	-	0,146	н/д	0,146
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	0,7185	0,1654	3,431	0,068	2,4791
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	0,1182	-	1,545	0,028	1,3988
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	3,3	н/д	3,3	0,004	0,1015	-	3,296	0,028	3,1665
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	1,0885	1,3480	7,554	1,060	4,0575
		газовая котельная, п/л им. Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д	0,943	н/д	н/д
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	3,3443	1,0885	7,74	0,146	3,1612
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	2,5472	-	3,24	0,196	0,4968
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1974	-	0,17	0,004	-0,0314
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1265	-	0,17	0,004	0,0395
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	1,1110	-	3,4	0,012	2,277
6	п. Вьюхино	угольная котельная п. Вьюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270	1,89	н/д	1,132
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	0,1618	-	1,03	0,08	0,7882
		газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	1,2694	н/д	6,661	0,458	4,9336
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	0,0836	-	1,436	0,03	1,3224

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч								Резерв/Дефицит мощности, Гкал/ч
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Отпуск потребителям, Гкал/час		Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	
							ТС	ГВС			
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	8,6450	2,9310	72,9	0,11	61,214
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	-	16,0	0,37	7,9890	-	15,63	0,8704	6,7706
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	-	1,7	0,04	0,6328	-	1,66	0,0248	1,0024
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	1,0700	-	5,15	0,119	3,961
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	0,4752	-	3,67	0,06	3,1348
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	-	2,67	0,01	1,2900	-	2,66	0,02	1,35
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	1,1033	-	16,12	0,3613	14,6554
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	0,2654	-	1,68	0,0698	1,3448
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-	20,0	н/д	17,8558
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,8463	-	0,84	0,0096	-0,0159
		газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	-	н/д	н/д	н/д	-	0,96	н/д	н/д
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС	51,6	н/д	44,7478
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-	6,2	н/д	2,5293
		газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	-	1,37	0,005	0,4600	0,1600	1,365	0,036	0,709
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-	2,06	н/д	0,3286
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-	1,67	н/д	1,5767

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

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в таблице 75. Согласно таблице дефицит по договорной тепловой нагрузке, при достижении минимальных значений температуры окружающей среды, наблюдается у котельной в с. Патруши, ул. Центральная, 18А (0,0159 Гкал/час) и котельной в п. Бобровский, ул. Дружбы, 4 (0,0314 Гкал/час).

По остальным котельным на территории Сысертского муниципального округа имеется резерв тепловой мощности, согласно таблице 75.

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

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителю разрабатываются в электронной модели схемы теплоснабжения. Результаты расчета гидравлических режимов приведены в Приложении №2.

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

Согласно данным, представленным в таблице 75, дефицит по договорной тепловой нагрузке определяется при достижении минимальных значений температуры окружающей среды. Однако фактический дефицит тепловой мощности, на момент разработки схемы, отсутствует.

1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Информация о резервах и дефицитах тепловой мощности представлена в таблице 75. Расширение технологических зон действия источников тепловой энергии не предусмотрено. Для реализации расширения технологических зон действия источников тепловой энергии необходима разработка проектной документации на реконструкцию сетей и котельных.

Часть 7 – Балансы теплоносителя

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице 76.

Таблица 76. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ГВС, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплоснабжения и тепловых сетей, т/ч	Нормативный расход воды в системе ГВС, т/ч
газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	нет	-	0,08	-	0,1	-
газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	-	1,8	0,04	2	0,05	2
газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	нет	-	0,08	-	0,1	-
газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	установочная ТС 8510м	1,9	0,13	-	0,2	
газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	Фильтр механический (2 шт) – 17,2 м³/ч	15,0	-	-	0,25	--

	Фильтры На-катионитные (4 шт) – 31,0 м³/ч	46,5	-	-	-	-
газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	Деаэрационная установка ДСА 50/25	50,00	25,00	-	0,292	-
газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	gamma-L-RU тип 1602 PPE200	0,20	0,01	-	0,07	-
газовая котельная ДОЛ «Прометей»	да	4,30	0,01	0,01	-	-
газовая котельная б/о «Черданская»	да	3,50	0,02	0,01	-	-
газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Фильтры установка На-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
газовая котельная №1, с. Щелкун	-	-	0,21	-	-	-
газовая котельная №2, с. Никольское	-	-	0,16	-	-	-
газовая котельная №3, с. Авериного	-	-	0,01	-	-	-
газовая котельная с. Патрши, Тепличная, 21	Фильтры установка На-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
Газовая котельная п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Фильтры установка На-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

Ретроспективный баланс водоподготовительной установки теплоносителя в зоне действия котельной мкр. Новый, 33 представлен в таблице 77.

Таблица 77. Ретроспективный баланс водоподготовительной установки теплоносителя в зоне действия котельной мкр. Новый, 33

Параметр	Единицы измерения	2022	2023	2024
Производительность ВПУ	т/ч	46,5/150	46,5/150	46,5/150
Срок службы	лет	36	37	38
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	60	60	60
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	4,25	4,25	4,25
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	4,5-5,5	4,5-5,5	4,5-5,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,25	4,25	4,25
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,25-1,25	0,25-1,25	0,25-1,25
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	32,37	31,14	32,49
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-

В соответствии с указанным СП 124.13330.2012 при проектировании и эксплуатации централизованных систем теплоснабжения должны соблюдаться следующие нормы и правила.

1) Горячая вода, поступающая к потребителю, должна отвечать требованиям технических регламентов, санитарных правил и нормативов, определяющих ее безопасность.

Качество подпиточной и сетевой воды для открытых систем теплоснабжения и качество воды горячего водоснабжения в закрытых системах должно удовлетворять требованиям к питьевой воде в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

Для открытых систем теплоснабжения деаэрация также должна производиться при температуре не менее 100°С в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

2) Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию,

проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (GM) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (Du) не должен превышать значений, приведенных в таблице 78. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Таблица 78. Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети

Dy, мм	GM, м³/ч	Dy, мм	GM, м³/ч	Dy, мм	GM, м³/ч	Dy, мм	GM, м³/ч
100	10	350	50	600	150	1000	350
150	15	400	65	700	200	1100	400
250	25	500	85	800	250	1200	500
300	35	550	100	900	300	1400	665

3) Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.3684-21.

Расчетная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

При расположении всех баков-аккумуляторов на источнике теплоты максимальный часовой расход подпиточной воды (GOM, м³/ч), подаваемой с источника, составляет:

$$GOM = 0,0025 VTC + GГВМ,$$

где ГГВМ – максимальный расход воды на горячее водоснабжение, м³/ч.

4) При расположении части баков-аккумуляторов в районе теплоснабжения расход подпиточной воды, подаваемой с источника теплоты, может быть уменьшен до усредненного значения (GOC , м³/ч), равного

$$GOC = 0,0025 VTC + K \times GГВС,$$

где K – коэффициент, определяемый проектной организацией в зависимости от объема баков-аккумуляторов, установленных на источнике теплоты и вне его;

$GГВС$ – усредненный расчетный расход воды на горячее водоснабжение.

При этом на источнике теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости баков.

5) Устанавливать баки-аккумуляторы горячей воды в жилых кварталах не допускается. Расстояние от баков-аккумуляторов горячей воды до границы жилых кварталов должно быть не менее 30 м. При этом на грунтах 1-го типа просадочности расстояние, кроме того, должно быть не менее 1,5 толщины слоя просадочного грунта.

6) Баки-аккумуляторы должны быть ограждены общим валом высотой не менее 0,5 м. Обвалованная территория должна вмещать рабочий объем воды в наибольшем баке и иметь отвод воды в дренажную сеть или систему дождевой канализации. Для повышения эксплуатационной надежности баков-аккумуляторов следует также предусматривать устройство для защиты от лавинообразного разрушения. При размещении баков-аккумуляторов вне территории источников теплоты следует предусматривать их ограждение высотой не менее 2,5 м для исключения доступа посторонних лиц к бакам.

7) Баки-аккумуляторы горячей воды у потребителей должны предусматриваться в системах горячего водоснабжения промышленных предприятий для выравнивания сменного графика потребления воды объектами, имеющими сосредоточенные кратковременные расходы воды на горячее водоснабжение.

Для объектов промышленных предприятий, имеющих отношение средней тепловой нагрузки на горячее водоснабжение к максимальной тепловой нагрузке на отопление меньше 0,2, баки- аккумуляторы не устанавливаются.

8) Для открытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

В соответствии с п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»: для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

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

В таблице 79 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием основного и резервного вида топлива.

Таблица 79. Виды используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	газ	нет
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	газ	нет
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	газ	нет
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет
7	угольная котельная, п. Асбест	уголь	дрова
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	нет
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	нет
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	нет
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	дизельное топливо
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревицев, 37	газ	нет
16	угольная котельная п. Вьюхино	уголь	нет
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет
18	газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	нет
19	угольная котельная, п. Школьный	уголь	дрова
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	Природный газ	нет
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	-
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	газ	-
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	нет

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-
28	угольная котельная, станция Седельниково	уголь	-
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	природный газ	-
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	природный газ	мазут
33	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	нет
34	газовая котельная №2, с. Никольское	природный газ	нет
35	газовая котельная №3, с. Авериного	природный газ	нет

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

Согласно «СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76» (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 944/пр) (ред. от 15.12.2021) вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) – определяют по согласованию с региональными уполномоченными органами власти. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

В таблице 79 представлена информация о видах резервного топлива по источникам теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа.

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

Информация об особенностях характеристик топлива в зависимости от мест поставки отсутствует.

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства,

добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения.

Местные виды топлива на источниках тепловой энергии (собственниками которых являются теплоснабжающим организациям осуществляющие регулируемый вид деятельности) не используется.

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

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа на большинстве источников теплоснабжения в качестве основного топлива используется природный газ с теплотворной способностью $Q_p^H = 8000$ ккал/м³.

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

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива в Сысертском муниципальном округе является природный газ.

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса Сысертского муниципального округа

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа наиболее приоритетным направлением развития топливно-энергетического баланса является реализация мероприятий по реконструкции или

модернизации существующих сетей и мероприятия по реконструкции, или модернизации существующих объектов системы централизованного теплоснабжения. В перспективе структура топливного баланса в Сысертском муниципальном округе останется неизменной.

Часть 9 – Надежность теплоснабжения

Надежность централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа обеспечивается надежной работой всех элементов его системы, а также надежностью систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», ключевыми показателями определения надежности являются:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;

- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Расчет показателей надежности представлен в Приложении №6.

1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

В соответствии с предоставленными данными выявлено, что за 2024 год не было зафиксировано отказов тепловых сетей. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Сысертского муниципального округа, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением, составляет 1,0.

1.9.2. Частота отключений потребителей

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Сысертского муниципального округа, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением, составляет 1,0.

Показатель интенсивности отказов теплового источника Сысертского муниципального округа, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением, составляет 1,0.

В результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей Сысертского муниципального округа составляет 1,0; вероятность безаварийной работы основного теплового источника Сысертского муниципального округа составляет 1,0.

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

В Сысертском муниципальном округе, на момент проведения разработки схемы теплоснабжения, отключения потребителей от централизованного теплоснабжения не наблюдалось.

1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)

Зоны действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа представлены в Приложении №3.

Зоны ненормативной надежности характеризуются зонами системам централизованного теплоснабжения, относящимися к категории – «малонадежные» (таблица 80).

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

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

Таблица 80. Значение показателей надежности систем теплоснабжения Сысертского МО

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
1	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Дёмина, 33	0,74	малонадежная
2	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	0,78	надежная

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
3	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	0,74	малонадежная
4	ООО «Комфортный город»	угольная котельная п. Бобровский , ул.1 Мая, 59	0,79	надежная
5	ООО «Комфортный город»	угольная котельная п. Бобровский , пер.Дружбы,4	0,79	надежная
6	ООО «Комфортный город»	газовая котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,74	малонадежная
7	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, микрорайон «Новый», 33	0,80	надежная
8	ООО «Комфортный город»	газовая котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,74	малонадежная
9	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, ул. 4-й Пятилетки, 2А	0,79	надежная
10	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, микрорайон Воробьевка	0,74	малонадежная
11	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	н/д
12	ООО «Уралтеплоэнерго»	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д
13	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	0,74	малонадежная
14	ООО «ИнноПроф»	Газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д
15	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Школьный	0,80	надежная
16	ООО «Комфортный город»	угольная котельная п. Асбест	0,80	надежная
17	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная УПЦ "Черданцево"	0,85	надежная
18	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	0,85	надежная
19	АО «Б-Истокское РТПС»	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	0,79	надежная
20	ГКУ СО «Дом ребенка»	угольная котельная, п. Вьюхино	0,73	малонадежная
21	Егоршинский территориальный участок СДТВ - СП ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»	угольная котельная, станция Седельниково	0,80	надежная
22	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная №1, с. Щелкун	0,75	надежная
23	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная №2, с. Никольское	0,65	малонадежная
24	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная №3, с. Аверино	0,80	надежная
25	Екатеринбургский филиал Публичного акционерного общества «Ростелеком»	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,75	надежная
26	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	0,94	надежная
27	МУП ЖКХ «Сысертское»	Газовая котельная по адресу: п. Б.Исток, ул. Металлистов, 1	0,64	малонадежная

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
28	МУП ЖКХ «Сысертское»	Автоматизированная блочно-модульная газовая котельная, п. Б.Исток, ул. Молодежная, 2	0,58	малонадежная
29	МУП ЖКХ «Сысертское»	Газовая котельная по адресу: п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	0,60	малонадежная
30	МУП ЖКХ «Сысертское»	Блочная автоматизированная водогрейная котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,58	малонадежная
31	МУП ЖКХ «Сысертское»	Угольная котельная, д. Б.Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,60	малонадежная
32	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная с. Патруши, ул. Тепличная, 21	0,82	надежная
33	УК «Энергия»	газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,81	надежная
34	УК «Энергия»	газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	0,81	надежная
35	ПАО «КЗФ»	газовая котельная п. Двуреченск	0,81	надежная

1.9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»

Под аварийной ситуацией понимается технологическое нарушение, приведшее к разрушению или повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования), неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, расследует причины аварийных ситуаций, которые привели:

а) к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

б) к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;

в) к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей.

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществлялось федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. №1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении», за базовый период в Сысертском муниципальном округе не зафиксированы.

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

В Сысертском муниципальном округе, на момент проведения разработки схемы теплоснабжения, отключения потребителей от централизованного теплоснабжения не наблюдалось.

1.9.7. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (далее - система мер по повышению надежности)

В Приложении №6 представлены рассчитанные показатели надежности систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

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

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

Показатели надежности систем централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа представлены в таблице 81.

Таблица 81. Значение показателей надежности систем теплоснабжения Сысертского МО

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
1	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Дёмина, 33	0,74	малонадежная
2	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	0,78	надежная
3	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	0,74	малонадежная
4	ООО «Комфортный город»	угольная котельная п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,79	надежная
5	ООО «Комфортный город»	угольная котельная п. Бобровский, пер. Дружбы, 4	0,79	надежная
6	ООО «Комфортный город»	газовая котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,74	малонадежная
7	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, микрорайон «Новый», 33	0,80	надежная
8	ООО «Комфортный город»	газовая котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,74	малонадежная

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
9	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, ул. 4-й Пятилетки, 2А	0,79	надежная
10	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, микрорайон Воробьевка	0,74	малонадежная
11	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	н/д
12	ООО «Уралтеплоэнерго»	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д
13	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	0,74	малонадежная
14	ООО «ИнноПроф»	Газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д
15	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Школьный	0,80	надежная
16	ООО «Комфортный город»	угольная котельная п. Асбест	0,80	надежная
17	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная УПЦ "Черданцево"	0,85	надежная
18	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	0,85	надежная
19	АО «Б-Истокское РТПС»	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	0,79	надежная
20	ГКУ СО «Дом ребенка»	угольная котельная, п. Вьюхино	0,73	малонадежная
21	Егоршинский территориальный участок СДТВ - СП ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»	угольная котельная, станция Седельниково	0,80	надежная
22	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная №1, с. Щелкун	0,75	надежная
23	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная №2, с. Никольское	0,65	малонадежная
24	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная №3, с. Авериного	0,80	надежная
25	Екатеринбургский филиал Публичного акционерного общества «Ростелеком»	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,75	надежная
26	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	0,94	надежная
27	МУП ЖКХ «Сысертское»	Газовая котельная по адресу: п. Б.Исток, ул. Металлистов, 1	0,64	малонадежная
28	МУП ЖКХ «Сысертское»	Автоматизированная блочно- модульная газовая котельная, п. Б.Исток, ул. Молодежная, 2	0,58	малонадежная
29	МУП ЖКХ «Сысертское»	Газовая котельная по адресу: п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	0,60	малонадежная
30	МУП ЖКХ «Сысертское»	Блочная автоматизированная водогрейная котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,58	малонадежная
31	МУП ЖКХ «Сысертское»	Угольная котельная, д. Б.Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,60	малонадежная
32	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная с. Патруши, ул. Тепличная, 21	0,82	надежная
33	УК «Энергия»	газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,81	надежная

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
34	УК «Энергия»	газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	0,81	надежная
35	ПАО «КЗФ»	газовая котельная п. Двуреченск	0,81	надежная

Часть 10 – Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В таблице 82 представлены технико-экономические показатели работы МУП ЖКХ «Сысертское».

Таблица 82. Техничко-экономические показатели работы МУП ЖКХ «Сысертское»

Показатели	2023 г	2023 г	2023 г
Населенный пункт	СТ: п. Большой Исток	СТ: п. Октябрьский, д. Большое Седельниково	СТ: с. Патруши
ДОХОДЫ, тыс. руб.	39 937,90	9 917,30	1 023,10
<i>Доходы/выручка (нетто)</i>	-	-	-
РАСХОДЫ, тыс. руб.	60 040,50	41 834,63	1 865,10
Амортизация	1 083,07	108,01	193,91
З/плата	8 958,03	10 016,49	-
Страховые взносы	2 735,51	3 179,32	-
Резерв на оплату отпусков	-	-	-
Материальные расходы:	1 966,10	83,72	62,73
- теплоэнергия	1 544,21	-	-
- подпиточная вода	421,89	83,72	62,73
Прочие, постоянные расходы:	38 499,40	20 638,64	1 608,46
- обслуживание, ремонт сетей	7 767,62	8 101,37	290,49
- топливо (газ, уголь, дрова)	23 462,02	9 361,51	1 084,79
- электроэнергия	7 269,76	3 175,76	233,18
- водоснабжение и водоотведение	-	-	-
- услуги связи	-	-	-
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	-	-	-
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	-	-	-
Налоги, относимые на себестоимость:	0,00	0,00	0,00
- налог на имущество, транспортный налог	-	-	-
Прочие (общехозяйственные):	6 798,39	7 808,45	-
Итого Расходы	60 040,50	41 834,63	1 865,10
Итого Баланс, тыс.руб.	-20 102,60	-31 917,33	-842,00
Полезный отпуск, тыс.Гкал	28,984	3,518	1,220

В таблице 83 представлены технико-экономические показатели работы ООО «Кольцовский комбикормовый завод» (далее – ООО «ККЗ»).

Таблица 83. Техничко-экономические показатели работы ООО «ККЗ»

Показатели	2024 г.
ДОХОДЫ, тыс. руб.	16254
<i>Доходы/выручка (нетто)</i>	16254
РАСХОДЫ, тыс. руб.	23799,554
Амортизация	543,579
З/плата	3024,28
Страховые взносы	782,939
Резерв на оплату отпусков	0
Материальные расходы:	176,586
- теплоэнергия	0
- подпиточная вода	176,586
Прочие, постоянные расходы:	12857,286
- обслуживание, ремонт сетей	2275,852
- топливо (газ, уголь, дрова)	8725,846
- электроэнергия	1855,588
- водоснабжение и водоотведение	0
- услуги связи	0
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	0
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	0
Налоги, относимые на себестоимость:	0
- налог на имущество, транспортный налог	0
Прочие:	6414,884
- Страхование	20,804
- Общехозяйственные расходы	4244,72
- Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулирующую деятельность (Услуги по передаче ТЭ)	2041,146
- Другие расходы ремонт и поверка метрологического оборудования и режимно-наладочные испытания паровых котлов	89,035
- Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования АО "Газэкс" аварийно-диспетчерское обслуживание газоопасных объектов	19,179
<i>Итого Расходы</i>	23799,554
<i>Итого Баланс</i>	-7545,554

В таблице 84 представлены технико-экономические показатели работы ООО «Комфортный город».

Таблица 84. Техничко-экономические показатели работы ООО «Комфортный город»

Показатели	2023 год
ДОХОДЫ, тыс. руб.	223 459,00
<i>Доходы/выручка (нетто)</i>	-
РАСХОДЫ, тыс. руб.	74 636,00
Амортизация	3 275,00
З/плата	46 293,00

Показатели	2023 год
Страховые взносы	10 714,00
Резерв на оплату отпусков	3 691,00
Материальные расходы:	10 663,00
- теплоэнергия	-
- подпиточная вода	-
Прочие, постоянные расходы:	118 883,00
- обслуживание, ремонт сетей	1 734,00
- топливо (газ, уголь, дрова)	95 715,00
- электроэнергия	5 167,00
- водоснабжение и водоотведение	4 975,00
- услуги связи	48,00
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	308,00
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	2 135,00
Налоги, относимые на себестоимость:	
- налог на имущество, транспортный налог	5 150,00
Прочие (общехозяйственные):	3 651,00
<i>Итого Расходы</i>	193 519,00
Итого Баланс, тыс.руб.	29 940,00

В таблице 85 представлены технико-экономические показатели работы ПАО «Ключевской завод ферросплавов».

Таблица 85. Техничко-экономические показатели работы ПАО «Ключевской завод ферросплавов»

Показатели	2023 г
ДОХОДЫ, тыс. руб.	51895,77
<i>Доходы/выручка (нетто)</i>	7773151
РАСХОДЫ, тыс. руб.	
Амортизация	361,81
З/плата	6139,41
Страховые взносы	1958,471
Резерв на оплату отпусков	-
Материальные расходы:	
- теплоэнергия	
- подпиточная вода	
Прочие, постоянные расходы:	
- обслуживание, ремонт сетей	4483,32
- топливо (газ, уголь, дрова)	60066,26
- электроэнергия	11596,03
- водоснабжение и водоотведение	398,296
- услуги связи	
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	

- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	
Налоги, относимые на себестоимость:	
- налог на имущество, транспортный налог	593,26
Прочие:	26105,93
<i>Итого Расходы</i>	111716,07
<i>Итого Баланс</i>	-59820,93

В таблице 86 представлены технико-экономические показатели работы ООО «УК «Финский залив».

Таблица 86. Технико-экономические показатели работы ООО «УК «Финский залив»

Показатели	2023 г
ДОХОДЫ, тыс. руб.	202,2
<i>Доходы/выручка (нетто)</i>	202,2
РАСХОДЫ, тыс. руб.	-
Амортизация	-
З/плата	149,04
Страховые взносы	45,01
Резерв на оплату отпусков	-
Материальные расходы:	-
- теплоэнергия	-
- подпиточная вода	-
Прочие, постоянные расходы:	-
- обслуживание, ремонт сетей	7,06
-топливо (газ, уголь, дрова)	167,74
- электроэнергия	12,31
- водоснабжение и водоотведение	-
- услуги связи	-
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	-
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	-
Налоги, относимые на себестоимость:	-
налог на имщ, трансп, УСН	1,92
Прочие:	-
<i>Итого Расходы</i>	383,08
<i>Итого Баланс</i>	180,88

В таблице 87 представлены технико-экономические показатели работы ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» по объекту теплоснабжения ДОЛ «Прометей», п. Верхняя Сысерть.

Таблица 87. Техничко-экономические показатели работы ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» по объекту теплоснабжения ДОЛ «Прометей», п. Верхняя Сысерть

Организация:			ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"		
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2022 год	2023 год	2024 год
1	РАСХОДЫ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	тыс.руб.	7007,521	7060,328	7418,519
1.1	Топливо на технологические цели	тыс.руб.	6198,658	6297,588	6598,451
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс.руб.	783,812	738,134	793,846
1.3	Расходы на водоснабжение	тыс.руб.	25,051	24,607	26,222
2	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.	142,940	150,001	154,754
3	Расходы на оплату труда производственных рабочих	тыс.руб.	1854,859	1946,49	2008,162
3.1	Численность персонала	чел.	5	5	5
4	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	556,458	583,947	619,731
5	Амортизация	тыс.руб.	749,438	693,375	672,794
6	Страхование	тыс.руб.	4,527	14,025	7,969
7	Налоги	тыс.руб.	41,350	73,872	157,444
7.1	Земельный налог	тыс.руб.	20,154	-	88,613
7.2	Налог на имущество	тыс.руб.	21,196	73,872	68,831
8	РАСЧЕТНАЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ПРИБЫЛЬ	тыс.руб.	207,922	211,223	225,148
9	СРЕДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ВКЛЮЧЕНИЮ В НЕОБХОДИМУЮ ВАЛОВУЮ ВЫРУЧКУ	тыс.руб.	-	172,193	299,542
9.1	Выпадающие доходы за отчетные периоды регулирования, связанные с изменением объемов реализации	тыс.руб.	-	172,193	299,542
10	СРЕДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ИСКЛЮЧЕНИЮ ИЗ НЕОБХОДИМОЙ ВАЛОВОЙ ВЫРУЧКИ	тыс.руб.	-	170,866	442,076
11	НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА	тыс.руб.	10565,015	10734,587	11184,035
12	КОРРЕКТИРОВКА НЕОБХОДИМОЙ ВАЛОВОЙ ВЫРУЧКИ	тыс.руб.	-9,839	57,157	-
13	НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА С УЧЕТОМ КОРРЕКТИРОВКИ	тыс.руб.	10555,177	10791,745	11184,035
14	НЕОБХОДИМАЯ ВАЛОВАЯ ВЫРУЧКА С УЧЕТОМ КОРРЕКТИРОВКИ (включая сбыт тепловой энергии)	тыс.руб.	10555,177	10791,745	11184,035

В таблице 88 представлены технико-экономические показатели работы МУП ЖКХ «Южное».

Таблица 88. Техничко-экономические показатели работы МУП ЖКХ «Южное»

Показатели	2023 год
ДОХОДЫ, тыс. руб.	11639,27
<i>Доходы/выручка (нетто)</i>	
РАСХОДЫ, тыс. руб.	15970,71
Амортизация	1486,41
З/плата	3771,23
Страховые взносы	1132,12
Резерв на оплату отпусков	
Материальные расходы:	247,38
- теплоэнергия	
- подпиточная вода	178,5
Прочие, постоянные расходы:	8708,92
- обслуживание, ремонт сетей	196,78
-топливо (газ, уголь, дрова)	7066
- электроэнергия	1439,27
- водоснабжение и водоотведение	
- услуги связи	6,87
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	
Налоги, относимые на себестоимость:	159,7
- налог на имущество, транспортный налог	
Прочие:	286,45
<i>Итого Расходы</i>	15970,71
<i>Итого Баланс</i>	-4331,44

Часть 11 – Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

Постановление РЭК Свердловской области от 17.12.2024 № 215-ПК (ред. от 27.12.2024) «Об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа и о внесении изменений в отдельные Постановления Региональной энергетической комиссии Свердловской области об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа».

В таблицах 89-111 представлена динамика тарифов на тепловую энергию на территории Сысертского муниципального округа.

Таблица 89. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1383,89
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1444,84
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1451,28
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1451,28
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1451,28
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1648,66
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1648,66
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,43
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1660,67
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1733,81
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1741,54
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1741,54
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1741,54
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1978,39
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1978,39
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2334,52

Таблица 90. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (АО «Б-И РТПС»)

1.	Акционерное общество Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения (поселок Большой Исток)	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	

1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	-
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	-
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	-
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	-
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	-
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	-
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1458,31
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1458,31
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	-
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	-
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	-
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	-
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	-
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	-
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1749,97
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1749,97

Таблица 91. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона "Комфорт"	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1384,09
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1384,09
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1384,09
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1572,57
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1572,57
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1855,67
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	

	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1660,91
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1660,91
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1660,91
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1887,08
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1887,08
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2226,80

Таблица 92. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"		
1.1.	передача тепловой энергии, поставляемой обществом с ограниченной ответственностью "Кольцовский комбикормовый завод", п. Большой Исток		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	с 01.12.2022 по 31.12.2022	339,38
1.1.2.		с 01.01.2023 по 31.12.2023	339,38
1.1.3.		с 01.01.2024 по 30.06.2024	339,38
1.1.4.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	659,34
1.1.5.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	659,34
1.1.6.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	668,38

Таблица 93. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (ООО «ККЗ»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Кольцовский комбикормовый завод" (поселок Большой Исток)	
1.1.	поселок Большой Исток	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1271,08
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1360,84
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1541,63
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1541,63
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1541,63
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1695,79

1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1695,79
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2001,03
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1525,30
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1633,01
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1849,96
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1849,96
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1849,96
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2034,95
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2034,95
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2401,24

Таблица 94. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Октябрьский, д. Большое Седельниково (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	МУП ЖКХ «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково (за исключением станции Седельниково)	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	3110,21
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	3110,21
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3110,21
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	3533,21
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3533,21
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4169,20
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	3732,25
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	3732,25
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3732,25
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	4239,85
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4239,85
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	5003,04

*Таблица 95. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши
(ЖКХ «Сысертское»)*

1.	МУП ЖКХ «Сысертское»	
1.1.	СТ: село Патруши в границах многоквартирных жилых домов №№ 18, 20, 22, 24 по улице Центральной	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1303,16
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1303,16
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1303,16
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1480,39
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1480,39
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1728,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1563,79
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1563,79
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1563,79
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1776,47
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1776,47
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2073,98

*Таблица 96. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши
(МУП ЖКХ «Сысертское»)*

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"		
1.1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой акционерным обществом "Объединенная теплоснабжающая компания" (город Екатеринбург)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	992,70
1.1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	1171,37

Таблица 97. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши, с. Бородулино (АО «ОТСК»)*

1.	Акционерное общество "Объединенная теплоснабжающая компания"	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией потребителям Сысертского городского округа в населенных пунктах с. Патруши (за исключением ул. Пионерская, за исключением домов N 18, 20, 22, 24 по ул. Центральной), с. Бородулино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2612,92
1.1.1.2.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2968,28
1.1.1.3.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2968,28
1.1.1.4.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3502,58
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3135,50
1.1.2.2.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	3561,94
1.1.2.3.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3561,94
1.1.2.4.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4203,10

*До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).

Таблица 98. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши (УК «Энергия»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "УК Энергия" (село Патруши)	
1.1.	СТ: село Патруши	
1.1.1.	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1848,91
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1873,91
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,92
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,92
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,92
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2265,10
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2265,10
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2672,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	

	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2218,69
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2248,69
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2392,70
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2392,70
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2392,70
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2718,12
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2718,12
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3207,37

Таблица 99. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Щелкун и с. Никольское (ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Южное"	
1.1.	СТ: с. Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), с. Никольское	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 14.02.2022	1430,60
1.1.1.2.	с 15.02.2022 по 30.06.2022	1430,60 <*>
1.1.1.3.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1966,10 <*>
1.1.1.4.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,67 <*>
1.1.1.5.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,67 <*>
1.1.1.6.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,67 <*>
1.1.1.7.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2161,00 <*>
1.1.1.8.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00 <*>
1.1.1.9.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 14.02.2022	1430,60
1.1.2.2.	с 15.02.2022 по 30.06.2022	1430,60 <*>
1.1.2.3.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1966,10 <*>
1.1.2.4.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,67 <*>
1.1.2.5.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,67 <*>
1.1.2.6.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,67 <*>

1.1.2.7.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2161,00 <*>
1.1.2.8.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00 <*>
1.1.2.9.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68 <*>

*Таблица 100. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Аверино
(ЖКХ «Южное»)*

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Южное"	
1.1.	СТ: с. Аверино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	4933,90 <*>
1.1.1.2.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	5467,82 <*>
1.1.1.3.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	5467,82 <*>
1.1.1.4.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	6325,43 <*>

*Таблица 101. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Щелкун
(ПАО «Ростелеком»)*

1.	Публичное акционерное общество "Ростелеком"	
1.1.	СТ: Сысертский городской округ (с. Щелкун)	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1076,85
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1122,36
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1194,92
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1194,92
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1194,92
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1357,44
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1357,44
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1621,50
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1292,22
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1346,83

1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1433,90
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1433,90
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1433,90
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1628,93
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1628,93
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,80

Таблица 102. Динамика тарифов на тепловую энергию в зоне действия ООО «Комфортный город»

ООО «Комфортный город»			
1	г. Сысерть (за исключением улицы Красногорская), п. Школьный, с. Кашино, п. Верхняя Сысерть (за исключением ДОЛ «Прометей» и пл. им. Гагарина), п. Асбест		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1	одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2336,08
1.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2756,15
2	п. Бобровский, с. Черданцево в границах улицы Нагорная		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
2.1	одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2233,94
2.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2636,02
3	передача тепловой энергии, вырабатываемой обществом с ограниченной ответственностью "Газпром трансгаз Екатеринбург" (город Екатеринбург) (б/о Черданская)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
3.1	одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	945,78
3.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	945,78
4	передача тепловой энергии, вырабатываемой публичным акционерным обществом "Ключевский завод ферросплавов" (поселок Двуреченск)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
4.1	одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	457,84
4.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	597,51

Таблица 103. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)

1.	Публичное акционерное общество "Ключевский завод ферросплавов" (поселок Двуреченск)	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1322,26
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1322,26
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1322,26
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1364,04
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1364,04
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1625,41
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1586,71
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1586,71
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1586,71
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1636,85
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1636,85
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1950,49

Таблица 104. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Черданцево (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	СТ: тепловая энергия, вырабатываемая котельной б/о "Черданская", поставляемая по распределительным тепловым сетям ООО "Комфортный город"	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1488,26
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1637,08
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1784,41
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1784,41
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1784,41
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1975,58

1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1975,58
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2314,92
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1785,91
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1964,50
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2141,29
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2141,29
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2141,29
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2370,70
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2370,70
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2777,90

*Таблица 105. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории г. Сысерть
(ООО «Уралтеплоэнерго»)*

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Уралтеплоэнерго" (город Сысерть)	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2082,56 <*>
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2220,26 <*>
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2488,63 <*>
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2488,63 <*>
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2488,63 <*>
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2797,03 <*>
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03 <*>
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2082,56 <*>
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2220,26 <*>
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2488,63 <*>
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2488,63 <*>
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2488,63 <*>
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2797,03 <*>

1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03 <*>
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67 <*>

Таблица 106. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром трансгаз Екатеринбург"	
1.1.	СТ: детский оздоровительный лагерь "Прометей"	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1203,14
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1224,51
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1325,55
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1325,55
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1325,55
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1505,85
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1505,85
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1776,84
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1443,77
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1469,41
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1590,66
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1590,66
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1590,66
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1807,02
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1807,02
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2132,21

*Таблица 107. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть
(УК «Финский залив»)*

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "Финский залив" (п. Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.1.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.1.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.1.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.1.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.1.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.1.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.2.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.2.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.2.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.2.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.2.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.2.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>

*Таблица 108. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть
(ООО «ИнноПроф»)*

1.	Общество с ограниченной ответственностью "ИнноПроф" (поселок Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2080,83 <*>
1.1.1.2	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2363,83 <*>
1.1.1.3	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83 <*>
1.1.1.4	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31 <*>

1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2080,83 <*>
1.1.2.2	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2363,83 <*>
1.1.2.3	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83 <*>
1.1.2.4	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31 <*>

Таблица 109. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, д. Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Открытым акционерным обществом "Российские железные дороги" - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД" (город Екатеринбург)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	398,05
1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	398,05

Таблица 110. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, д. Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	Открытое акционерное общество "Российские железные дороги" - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД" (город Екатеринбург)	
1.1.	СТ: станция Седельниково	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2208,74
1.1.1.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2328,41
1.1.1.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2448,43
1.1.1.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2448,43
1.1.1.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2448,43
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2781,41
1.1.1.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2781,41
1.1.1.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3254,37
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2650,49

1.1.2.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2794,09
1.1.2.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2938,12
1.1.2.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2938,12
1.1.2.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2938,12
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	3337,69
1.1.2.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3337,69
1.1.2.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3905,24

Таблица 111. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Вьюхино (ГКУ СО «Дом ребенка»)

1.	Государственное казенное учреждение Свердловской области «Дом ребенка» (п. Вьюхино)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2449,56 <*>
1.1.1.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2694,54 <*>
1.1.1.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	3091,12 <*>
1.1.1.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	3091,12 <*>
1.1.1.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3091,12 <*>
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	3408,20 <*>
1.1.1.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65 <*>
1.1.1.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2449,56 <*>
1.1.2.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2694,54 <*>
1.1.2.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	3091,12 <*>
1.1.2.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	3091,12 <*>
1.1.2.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3091,12 <*>
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	3408,20 <*>
1.1.2.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65 <*>
1.1.2.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65 <*>

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, информация о структуре цен (тарифов) на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к тепловым сетям устанавливается в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» в рамках заключения договора о подключении.

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

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

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

В соответствии со статьей 23.6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1. Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) для каждой системы теплоснабжения в соответствии с правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность),

включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), технико-экономическими параметрами работы котельных и тепловых сетей, используемыми для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) и утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

2. В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается равным такому тарифу до даты достижения равенства предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), установленного в соответствии с правилами и тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода.

3. В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами, указанными в части 1 настоящей статьи, выше тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается на основании графика поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами но не ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действовавшего на дату окончания переходного периода.

4. В случае, если в системе теплоснабжения на дату окончания переходного периода предусмотрена дифференциация тарифов на тепловую энергию (мощность) с разбивкой по категориям потребителей, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами сопоставляется с тарифами на тепловую энергию (мощность) с учетом указанной дифференциации и утверждается в порядке с разбивкой для каждой категории потребителей.

5. График поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами, разрабатывается в соответствии с правилами определения в ценовых

зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), утвержденными Правительством Российской Федерации, однократно утверждается высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) на срок не более чем пять лет, а в случаях, установленных Правительством Российской Федерации, на срок не более чем десять лет и изменению не подлежит.

6. Информация об утвержденном предельном уровне цены на тепловую энергию (мощность) публикуется органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) на его официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в течение десяти дней с даты утверждения и направляется в федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения, высший орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органы местного самоуправления, единую теплоснабжающую организацию.

На момент разработки схемы теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе отсутствует деление на ценовые зоны теплоснабжения.

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

Ценовые зоны теплоснабжения – это населённые пункты, городские округа, в которых цены на тепловую энергию для потребителей, поставляемую единой теплоснабжающей организацией (ЕТО), ограничены предельным уровнем.

К ценовым зонам теплоснабжения могут быть отнесены поселение, городской округ, соответствующие следующим критериям:

1) наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, городского округа;

2) пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, составляют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

3) наличие совместного обращения в Правительство Российской Федерации об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения от исполнительно-распорядительного органа муниципального образования и единой теплоснабжающей организации (нескольких единых теплоснабжающих организаций), в зоне деятельности которой находятся источники тепловой энергии, суммарная установленная мощность которых составляет пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Совместное обращение об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения включает в себя в том числе обязательства единой теплоснабжающей организации и исполнительно-распорядительного органа муниципального образования по исполнению соответствующих обязательств, установленных для них частями 14-18 статьи 23.13 настоящего Федерального закона;

4) наличие согласия высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации на отнесение поселения, городского округа, находящихся на территории субъекта Российской Федерации, к ценовой зоне теплоснабжения.

На момент разработки схемы теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе отсутствует деление на ценовые зоны теплоснабжения.

Часть 12 – Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Сысертского муниципального округа

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

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения Сысертского муниципального округа:

1. повреждение изоляционной защиты трубопроводов;
2. трубопроводы подвержены коррозии;
3. тепловые сети изношены, что приводит к утечкам теплоносителя и тепловым потерям через теплоизоляцию и, как следствие, снижается эффективность использования топливно-энергетических ресурсов.

Рекомендуется проводить модернизацию, реконструкцию и (или) капитальный ремонт теплопроводов. В целях обеспечения надежности работы теплопроводов необходимо применить их механическую и тепловую защиту.

Газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1:

Наблюдаются локальные трещины и повреждения на стенах здания котельной, частичное разрушение и проседание плитки на отдельных участках пола здания котельной. Износ газовых котлов составляет порядка 85 %.

Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б:

Наблюдаются локальные трещины и повреждения на стенах здания котельной, частичное разрушение кирпичной кладки, повреждение фундамента, частичное разрушение и проседание кафельной плитки на отдельных участках пола здания котельной. Износ газовых котлов составляет порядка 85 %.

Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15:

Наблюдаются локальные повреждения стен здания котельной и кирпичный стенок котла. Износ газовых котлов составляет порядка 80 %.

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21:

Наблюдаются локальные повреждения на стенах внутри здания котельной, частичное разрушение отдельных участков пола здания котельной. Износ газовых котлов составляет порядка 80 %.

Газовая котельная п. Верхняя Сысерть, мкр. «Дом отдыха»:

Износ газовых котлов составляет порядка 80 %.

Газовая котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17:

В 2002-2004 годах были введены в эксплуатацию 3 котла, марки КВ-Г-0,6-МВТ. Износ котлов составляет порядка 70 %.

Газовая котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2:

Износ котлов составляет порядка 70 %.

Угольная котельная п. Школьный:

Износ котлов составляет порядка 99 %. В 2021 году был введен в эксплуатацию котел, марки Arcus Solida-630r – износ котла составляет порядка 10 %.

Газовая котельная ДОЛ «Прометей»:

Физический износ по сроку эксплуатации сетей теплоснабжения, сетей горячего водоснабжения принимается 80%: тепловые сети и сети ГВС относятся к ветхим.

Газовая котельная №1 с. Щелкун:

Трубопроводы в надземном исполнении имеют дефекты: повреждение изоляционной защиты; трубопроводы изношены и подвержены коррозии.

Газовая котельная №2 с. Никольское:

Наблюдаются локальные трещины и повреждения на стенах здания котельной, повреждение фундамента, частичное разрушение и проседание кафельной плитки на отдельных участках пола здания котельной.

Трубопроводы в надземном исполнении имеют дефекты: повреждение изоляционной защиты; трубопроводы изношены и подвержены коррозии; стены тепловой камеры частично разрушены, есть трещины.

Газовая котельная №3 с. Аверино

Трубопроводы в надземном исполнении имеют дефекты: повреждение изоляционной защиты; трубопроводы изношены и подвержены коррозии.

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

Перечень существующих проблем организации надежного теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа представлен в пункте 1.12.1 Настоящей схемы.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

К существующим проблемам развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа относятся существующие проблемы организации качественного и надежного теплоснабжения.

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

В соответствии с предоставленной информацией, в Сысертском муниципальном округе отсутствуют проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа отсутствуют.

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

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа разработана на период до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Значения потребления тепловой энергии в Сысертском муниципальном округе при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 112.

Информация о фактических расходах теплоносителя в отопительный и летний периоды представлена в Части 7 Главы 1.

Таблица 112. Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки источников тепловой энергии

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч						Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч	
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	ТС	ГВС
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	72,0	н/д	72,0	0,1925	71,808	1,39	22,8182	3,8243
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	2,908	0,054	1,1745	0,0310
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	1,8	0,02	0,7379	-
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	0,146	н/д	н/д	-
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	3,431	0,068	0,7185	0,1654
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	1,545	0,028	0,1182	-
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	3,3	н/д	3,3	0,004	3,296	0,028	0,1015	-
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	7,554	1,060	1,0885	1,3480
		газовая котельная, п/л им. Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	7,74	0,146	3,3443	1,0885
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	3,24	0,196	2,5472	-
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,17	0,004	0,1974	-
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,17	0,004	0,1265	-
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодереvцев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	3,4	0,012	1,1110	-
6	п. Вьюхино	угольная котельная п. Вьюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч						Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч	
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	ТС	ГВС
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	1,03	0,08	0,1618	-
		газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	6,661	0,458	1,2694	н/д
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	1,436	0,03	0,0836	-
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	72,9	0,11	8,6450	2,9310
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Metallстов, 1	16,0	-	16,0	0,37	15,63	0,8704	7,9890	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	-	1,7	0,04	1,66	0,0248	0,6328	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	5,15	0,119	1,0700	-
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переуллка Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	3,67	0,06	0,4752	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степна Разина, 11Б	2,67	-	2,67	0,01	2,66	0,02	1,2900	-
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	16,12	0,3613	1,1033	-
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	1,68	0,0698	0,2654	-
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-
	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,84	0,0096	0,8463	-
13		газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	-	н/д	н/д	0,96	н/д	н/д	-
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной Гкал/ч						Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч	
			Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность, нетто	Потери в тепловых сетях	ТС	ГВС
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-
		газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	-	1,37	0,005	1,365	0,036	0,4600	0,1600
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, величина существующей площади жилищного фонда, имеющей централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа – 585,4 тыс.м². Количество объектов социальной сферы, имеющих централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа – 65 шт.

В таблице 113 представлены данные о планируемой численности населения и площади территории на 2045 год по населенным пунктам Сысертского муниципального округа применительно к территории каждого населенного пункта, согласно Генеральному плану.

Таблица 113. Планируемая численность населения и площади территории по населенным пунктам Сысертского муниципального округа на 2045 год

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
1.	г. Сысерть	22779	1 864,4354
2.	д. Андреевка	53	87,4316
3.	д. Б. Седельниково	2468	214,2864
4.	д. В. Боевка	402	135,6698
5.	д. Ключи	4802	514,3387
6.	д. Космакова	259	118,166
7.	д. М. Седельниково	470	121,6524
8.	д. Ольховка	1792	118,9127
9.	д. Токарево	1006	161,6795
10.	д. Шайдурово	1038	117,8834
11.	п. Асбест	483	83,0447
12.	п. Бобровский	13101	1 290,7378
13.	п. Б. Исток	15489	988,9357
14.	п. В.Сысерть	1315	312,6750
15.	п. Вьюхино	299	36,6165
16.	п. Габиевский	8220	619,0944
17.	п. Двуреченск	5174	515,9536
18.	п. Каменка	745	142,562
19.	п. Колос	177	35,5989
20.	п. Лечебный	20	19,9348

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
21.	п. Луч	319	50,1132
22.	п. Октябрьский	5994	356,7611
23.	п. Первомайский	1896	174,6894
24.	п. Полевой	2200	107,6809
25.	п. Поляна	38	29,8297
26.	п. Тракторский	58	12,3266
27.	п. Школьный	213	18,3281
28.	с. Абрамово	412	125,589
29.	с. Авериного	1401	230,9345
30.	с. Бородулино	17385	571,2818
31.	с. Кадниково	1399	453,2143
32.	с. Кашино	7603	787,2765
33.	с. Никольское	2303	426,6806
34.	с. Новоипатово	1139	403,9263
35.	с. Патруши	26799	584,1644
36.	с. Фомино	4055	396,1434
37.	с. Черданцево	15909	477,6154
38.	с. Щелкун	3255	406,9504
ИТОГО		172 470	13 113,1149

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

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ №190 «О теплоснабжении».

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-

гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией, приведенной в таблице 114.

Таблица 114. Классы энергетической эффективности зданий

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++	Очень высокий	-60 включительно и менее	Экономическое стимулирование
A+		от -50 включительно до -60	
A		от -40 включительно до -50	
B+	Высокий	от -30 включительно до -40	Экономическое стимулирование
B		от -15 включительно до -30	
C+	Нормальный	от -5 включительно до -15	Мероприятия не разрабатываются
C		от +5 включительно до -5	
C-		от +15 включительно до +5	
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	от +15 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B устанавливаются для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проекта и в последствии их уточняют по результатам эксплуатации.

Класс C устанавливают при эксплуатации вновь возведенных и реконструированных зданий согласно разделу 11 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий. Классы для эксплуатируемых зданий следует устанавливать по данным измерения энергопотребления за отопительный период.

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

1. приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

2. нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции;

3. удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если в жилых и общественных зданиях будут соблюдены требования показателей «1» и «2», либо «2» и «3». В зданиях производственного назначения необходимо соблюдать требования показателей «1» и «2».

Приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания следует принимать в соответствии с Таблицей 3 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции установлен в соответствии с таблицей 5 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление здания должно удовлетворять значениям, приведенным в таблицах 13 и 14 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» (Приложение В) удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов Сысертского муниципального округа представлены в таблице 115.

Таблица 115. Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов Сысертского муниципального округа

Этажность жилых зданий	Расчетное значение для установленной температуры (-35 °С)	
	Вт/м ²	Гкал/ч/1000 м ²

1-3 этажные многоквартирные отдельно стоящие	77	66
2-3 этажные многоквартирные блокированные	64	53
4-6 этажные	55	45
7-10 этажные	48	41

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

Привести прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в Сысертском муниципальном округе не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

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

Привести прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в Сысертском муниципальном округе не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

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

Информация о приросте объёмов потребления тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах на территории Сысертского муниципального округа, на момент разработки схемы теплоснабжения, отсутствует.

Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Электронная модель системы теплоснабжения выполнена в геоинформационной системе ZuluGIS 2021. Все расчеты, приведенные в данной работе, произведены в программно-расчетном комплексе ZuluThermo. Для достижения наибольшей эффективности эксплуатирующим организациям рекомендуется приобрести программный комплекс ZuluGIS 2021, с целью возможности актуализации системы теплоснабжения и проведения собственных уточняющих расчетов.

Электронная модель – информационный комплекс, включающий в себя: базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенные для ввода, хранения, актуализации, обработки, анализа, представления, визуализации данных о системе организации и осуществления выработки и передачи ресурсов.

Разработка электронных моделей систем теплоснабжения связана с необходимостью:

- создания единых полномасштабных моделей существующих и перспективных систем теплоснабжения с учетом решения задач планирования развития энергосистемы в целом и частных расчетно-аналитических задач;
- наглядного отображения данных о фактическом месторасположении источников и потребителей теплоснабжения;
- наглядного отображения трассировок трубопроводов теплоснабжения;
- проведения расчетов гидравлических потерь с целью нахождения проблемных участков и модернизации систем;
- создания условий, обеспечивающих доступ сотрудников, ответственных за системы теплоснабжения, к сформированным базам данных с целью их актуализации;
- создания условий, обеспечивающих возможность планирования работ по модернизации систем теплоснабжения, анализа работы источников и визуализации данных.

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа имеется актуальная электронная модель систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

В соответствии с поручением Губернатора Свердловской области от 04.03.2022, во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.Н. Новака от 28.02.2022 № № АН-П51-2998 в схему теплоснабжения Сысертского муниципального округа включены сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии:

– Приложение №4 «Инструкция для моделирования сценариев развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов (рекомендуемая)».

При последующих актуализациях схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа рекомендуется производить корректировку разработанной электронной модели системы теплоснабжения в целях её соответствия существующему положению (отключение/подключение потребителей), строительство новых источников выработки тепловой энергии, а также моделирования различных эксплуатационных ситуаций на тепловых сетях и объектах теплоснабжения.

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

Графическое представление объектов системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа представлено в пункте 1.3.2 Настоящей схемы теплоснабжения.

3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Объекты системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа подлежат паспортизации.

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

В состав Сысертского муниципального округа входит 38 населенных пунктов: г. Сысерть, с. Абрамово, с. Аверино, д. Андреевка, п. Асбест, п. Бобровский, д. Большое Седельниково, п. Большой Исток, с. Бородулино, д. Верхняя Боевка, п. Верхняя Сысерть, п. Вьюхино, п. Габиевский, п. Двуреченск, с. Кадниково, п. Каменка, с. Кашино, д. Ключи, п. Колос, д. Космакова, п. Лечебный, п. Луч, д. Малое Седельниково, с. Никольское, с. Новоипатово, п. Октябрьский, д. Ольховка, с. Патруши, п. Первомайский, п. Полевой, п. Поляна, д. Токарево, п. Трактовский, с. Фомино, с. Черданцево, д. Шайдурово, п. Школьный, с. Щелкун.

Расчетные элементы территориального деления представлены в соответствии с Генеральным планом Сысертского муниципального округа.

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется в следующих населенных пунктах: г. Сысерть, с. Кашино, п. Асбест, п. Верхняя Сысерть, п. Бобровский, с. Черданцево, п. Вьюхино, п. Школьный, п. Двуреченск, п. Большой Исток, п. Октябрьский, д. Большое Седельниково, с. Патруши, с. Бородулино, с. Щелкун, с. Никольское, с. Аверино.

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

Проведение реконструкции тепловых сетей для закольцовки и подключения нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сети нецелесообразно при существующей схеме теплоснабжения.

Гидравлический расчет тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлен в Приложении №2.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа информация о необходимости переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, не предоставлена.

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

Информация о расчете балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку представлена в Главе 1 Части 6 Настоящей схемы теплоснабжения.

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

Информация о расчете потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя представлена в Главе 1 Части 6 Настоящей схемы теплоснабжения.

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Информация о расчете показателей надежности систем теплоснабжения, выполненного в геоинформационной системе Zulu, представлена Приложении №7.

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

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение – калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся

от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания.

Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по "проектным" значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо. Поэтому эти значения можно лишь косвенным образом оценить на основании сравнения реального (наблюдаемого) гидравлического режима с результатами расчетов на гидравлической модели, и внести в расчетную модель соответствующие поправки. На основании выверенной и откалиброванной модели тепловых сетей возможно проектировать перспективные варианты схемы теплоснабжения.

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа информация о групповых изменениях характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения не предоставлена.

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

Пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлена в Приложении №2.

Глава 4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

В таблице 116 представлен топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа.

Таблица 116. Топливо-энергетический баланс источников теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива				Удельный расход условного топлива	
											всего		в зимний период	в летний период		в переходный период
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т		т.у.т
2024	Котельная г. Сысерть, м-н Новый	газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2024	Котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2024	Котельная п. Асбест	уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2024	Котельная п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2024	газовая котельная, п/л им. Гагарина	газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2024	Котельная г. Сысерть, ул.4-Пятилетки, 2А	газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2024	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2024	Котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2024	Котельная п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2024	Котельная мкр. Воробьевка	газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2024	Котельная п. Вьюхино	уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2024	Котельная п. Школьный	уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2024	Котельная п. Большой исток, ул.Металлистов,1	газ		32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2024	Котельная п. Большой исток, ул.Молодежная,2	газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2024	Котельная п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	-	11 300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная п. Октябрьский, ул.Дружбы,39Б	газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2024	Котельная с. Патруши, ул.Центральная,18А	газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2024	Котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-	8 059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная д. Большое Седельниково, ул.Свердлова,15	уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2024	Котельная АО «Б-Истокское РТПС»	газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,6
2024	Котельная с. Патруши, ул. Тепличная, 21	газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная ДОЛ "Прометей"	природный газ	-	8 455,10	643,78	7,73	126,83	1,50	90,89	7 684,50	1 153,97	1 336,30	774,20	153,31	408,79	158,05
2024	Котельная б/о "Черданская"	природный газ	-	3 010,06	143,23	4,53	45,15	1,50	93,74	2 821,68	405,45	469,92	310,73	19,24	139,95	156,12
2024	Котельная, ул. Победы, 2 ООО "ККЗ"	природный газ	-	11 247,0	680,7	6,1	280,1	2,5	91,5	10 286,28	1 521,14	1 766,35	1 635,28	-	131,07	157,1
2024	Котельная, станция Седельниково	уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная п. Двуреченск, ПАО «КЗФ»	природный газ	-	91 850,00	137,8	0,15	275,6	0,300	99,6	91 436,68	15 928,00	18 380,91	6 628,58	2 243,38	9 508,96	200,1
2024	Котельная №1, с.Щелкун	газ	-	6 652,00	279,0	4,194	125,0	1,879	93,9	6 248,00	-	1 262,00	1 262,00	-	-	189,7
2024	Котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	
2024	Котельная №2, с.Никольское	газ	-	3 556,40	153,9	4,327	69,0	1,940	93,7	3 333,51	-	1 089,00	1 089,00	-	-	306,1
2024	Котельная №3, с.Аверино	газ	-	329,18	6,9	2,096	6,9	2,096	95,8	315,38	-	60,00	60,00	-	-	183,4

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

Параметры и гидравлический расчет существующих тепловых сетей представлены в Приложении №2.

Гидравлический расчет перспективных систем централизованного теплоснабжения выполнить не представляется возможным, ввиду отсутствия ряда данных.

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

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в таблице 75. Согласно таблице дефицит по договорной тепловой нагрузке, при достижении минимальных значений температуры окружающей среды, наблюдается у котельной в с. Патруши, ул. Центральная, 18А (0,0159 Гкал/час) и котельной в п. Бобровский, ул. Дружбы, 4 (0,0314 Гкал/час).

По остальным котельным на территории Сысертского муниципального округа имеется резерв тепловой мощности, согласно таблице 75.

Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городском округе, и критерием этого

обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплopotребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

В данной работе рассмотрены два варианта перспективного развития системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа. *Первый вариант* (вариант «А») – приоритетный. *Второй* (вариант «Б») – альтернативный вариант развития (отсутствие предложений по строительству, реконструкции и модернизации элементов системы теплоснабжения – система теплоснабжения остается без изменений).

Первый вариант перспективного (вариант «А») развития систем теплоснабжения муниципального округа предусматривает мероприятия, представленные в таблице 117.

Таблица 117. Основные решения по развитию системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа (вариант «А»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 219 от ТП №5 до здания администрации	2026	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	г. Сысерть	Замена ГВС от ТП №4 до жилых домов 56,52	2027	25 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
3	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от ТП №4 до Орджоникидзе, 41	2027	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
4	г. Сысерть	Прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4, ТП №5.	2031	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
5	г. Сысерть	Замена теплосетей d159 от ТП №9 до жилых домов Р. Люксембург, 59	2032	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
6	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от Р-Люксембург 59 до Орджоникидзе, 54	2033	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
7	г. Сысерть	Замена теплосетей ТП №4	2036	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
8	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт.	2026-2027	100 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
9	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт;	2026-2027	80 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
10	мкр. Воробьевка, Родник	Замена теплосетей	2035	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
11	с. Кашино	Демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
12	с. Щелкун	Проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150 000	Бюджетные средства
13	с. Щелкун	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
14	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Строителей	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
15	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Советская	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
16	с. Никольское	Строительство теплового пункта с. Никольское ул. Жукова Мира №6	2029-2035	2 000	Бюджетные средства
17	с. Никольское	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6 000	Бюджетные средства
18	с. Никольское	Строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (мощностью 3,5 МВт)	2026-2027	100 000	Бюджетные средства
19	с. Аверино	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2 000	Бюджетные средства
20	п. Большой Исток	Строительство блочно- модульной котельной улица Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400 000	Бюджетные средства
21	п. Большой Исток	Строительство блочно- модульной котельной улица Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350 000	Бюджетные средства
22	п. Большой Исток	Строительство блочно- модульной котельной улица Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17 000	Бюджетные средства
23	п. Большой Исток	Строительство блочно- модульной котельной улица Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150 000	Бюджетные средства
24	п. Большой Исток	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25 000	Бюджетные средства
25	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км.)	2030-2035	12 000	Бюджетные средства
26	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Д.Бедного (3,56 км)	2035-2040	50 000	Бюджетные средства
27	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
28	п. Большой Исток	Приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	Собственные средства ООО «ККЗ»
29	п. Большой Исток	Проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	Собственные средства ООО «ККЗ»
30	д. Большое Седельниково	Строительство газовой блочно-модульной котельной улица ул. Свердлова 2,4 МВт	2030-2035	160 000	Бюджетные средства
31	д. Большое Седельниково	Вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15 000	Бюджетные средства
32	с. Патруши	Строительство блочно-модульной котельной улица Революции 2,2 МВт	2028-2031	160 000	Бюджетные средства
33	с. Патруши	Реконструкция котельной улица Тепличная 21	2027-2029	100 000	Бюджетные средства
34	с. Бородулино	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100 000	Бюджетные средства
35	с. Патруши	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км).	2031-2032	150 000	Бюджетные средства
36	с. Бородулино	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Октябрьская, Советская (0,589 км.)	2028-2031	13 500	Бюджетные средства
37	п. Октябрьский	Строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120 000	Бюджетные средства

Второй вариант (вариант «Б») не предусматривает модернизацию, техническое перевооружение оборудования на источнике теплоснабжения, а также ремонт тепловых сетей. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки и затраты).

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

В первом варианте перспективного развития (вариант «А») систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предусмотрены мероприятия по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения системы централизованного теплоснабжения, по предоставленным данным, общие затраты на реализацию данных мероприятий составляют 2 480 991,85 тыс.руб.

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предлагается вариант «А» с выполнением перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения, т.к. в данном варианте предусматривается перспективное развитие системы теплоснабжения, улучшение качества теплоснабжения, повышение надежности системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

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

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона «О теплоснабжении» (в ценовых зонах теплоснабжения - также расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения)

Информация о расчетной величине нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения информация о максимальном и среднечасовом расходе теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения, отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения отсутствует.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В таблице 118 представлены сведения о наличии баков аккумуляторов на источниках тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа.

Таблица 118. Наличие баков аккумуляторов на источниках тепловой энергии

№ п/п	Теплоисточник	Наличие бака аккумулятора	Объем бака аккумулятора, м ³
1	Котельная п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	да	40
2	Котельная п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	да	2
3	Котельная п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	да	10
4	Котельная с. Патруши, ул. Центральная, 18А	да	2
5	Котельная № 1 с. Щелкун	да	25
6	Котельная № 2 с. Никольское	да	4
7	Котельная № 3 с. Аверино	да	0,1
8	Котельная ДОЛ «Прометей»	да	16
9	Котельная б/о «Черданская»	да	6
10	Котельная с. Патруши, ул. Тепличная, 21	да	1000

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

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии приведены в Части 7 Главы 1 настоящего документа.

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

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок представлены в таблице 119. Информация о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

Таблица 119. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ГВС, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплоснабжения и тепловых сетей, т/ч	Нормативный расход воды в системе ГВС, т/ч
газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	нет	-	0,08	-	0,1	-
газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	-	1,8	0,04	2	0,05	2
газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	нет	-	0,08	-	0,1	-
газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	установочная TS 8510м	1,9	0,13	-	0,2	
газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	Фильтр механический (2 шт) – 17,2 м³/ч	15,0	-	-	0,25	- -
	Фильтры Na-катионитные (4 шт) – 31,0 м³/ч	46,5	-	-	-	-
газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	Деаэрационная установка ДСА 50/25	50,00	25,00	-	0,292	-
газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	gamma-L-RU тип 1602 PPE200	0,20	0,01	-	0,07	-
газовая котельная ДОЛ «Прометей»	да	4,30	0,01	0,01	-	-
газовая котельная б/о «Черданская»	да	3,50	0,02	0,01	-	-
газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
газовая котельная №1, с. Щелкун	-	-	0,21	-	-	-
газовая котельная №2, с. Никольское	-	-	0,16	-	-	-
газовая котельная №3, с. Аверино	-	-	0,01	-	-	-
газовая котельная с. Патрши, Тепличная, 21	Фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
Газовая котельная п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	Не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

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

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

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

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

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не

допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными

Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не дискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен

(тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

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

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

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

Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» предусматривает, что система инженерно-технического обеспечения – одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусор удаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подп. 21 п. 2 ст. 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

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

п. 15 ст. 14 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения».

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

Поскольку система центрального отопления дома относится к общему имуществу, то согласно п. 3 ст. 36, п. 2 ст. 40, ст. 44 ЖК РФ, реконструкция этого имущества путем его уменьшения, изменения назначения или присоединение к

имуществу одного из собственников возможны только с согласия всех собственников помещений в многоквартирном доме.

Порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, как для жилых, так и для нежилых помещений многоквартирного дома определен пунктом 42(1) Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 (далее – ПП РФ от 06.05.2011 № 354).

ПП РФ от 06.05.2011 № 354 (с изменениями и дополнениями) предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.

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

Необходимо учитывать, что в соответствии с положениями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» система инженерно-технического обеспечения – одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подпункт 21 пункта 2 статьи 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Действующим законодательством Российской Федерации определены обязательные нормы для принятия решения потребителями о смене способа

обеспечения теплоснабжения, в том числе требования к индивидуальным квартирным источникам тепловой энергии, которые допускается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа, генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа, генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Сысертском муниципальном округе строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период, не планируется.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа не планируется переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Реконструкции котельных с увеличением зон их действия путем включения в них зон действия других существующих источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа не предусматривается.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа не предусматривается перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа не предусматривается перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

В соответствии с предоставленной информацией, на территории Сысертского муниципального округа не планируется вывод в резерв или вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Сысертского муниципального округа малоэтажными жилыми зданиями

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

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся на территории Сысертского муниципального округа представлены в главе 4 пункт 1 данного документа.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии основаны на прогнозе прироста нагрузок потребителей и данных развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа (в соответствии с Генеральным планом).

Перспективное увеличение тепловой нагрузки источников тепловой энергии возможно за счет резервной мощности существующих источников тепловой энергии.

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

Возобновляемые источники энергии – это энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических

станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низко потенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа источники тепловой энергии, использующие возобновляемые источники тепловой энергии, а также местные виды топлива отсутствуют; отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива и возобновляемых источников энергии в связи с особенностями климато-геодезических характеристик региона.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Сысертского муниципального округа

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа, согласно предоставленной информации, организация теплоснабжения потребителей, расположенных в производственных зонах, не планируется.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», 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.

В соответствии с п. 6 Требований к схемам теплоснабжения радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности подключения перспективных потребителей к сетям централизованного теплоснабжения от существующих источников тепловой энергии (мощности).

Все решения по развитию сетей централизованного теплоснабжения муниципального округа, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа. В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к сетям централизованного теплоснабжения, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, т. е. выполнять сравнительную оценку совокупных обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа на период с 2016 г. по 2031 г. в части затрат на подключение и эффекта от подключения объекта.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра эффективности теплоснабжения, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения. Решения по зонированию систем теплоснабжения определяются при разработке схем теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения определяется из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника».

$$S=A+Z\rightarrow\min \text{ (руб./Гкал/ч)},$$

где: A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с максимальным радиусом теплоснабжения использовались следующие аналитические выражения:
 $A=1050R^{0,48}\cdot B^{0,26}\cdot s/(\Pi^{0,62}\cdot H^{0,19}\cdot \Delta t^{0,38})$, руб./Гкал/ч

$$Z=a/3+30\cdot 106\varphi/(R^2\cdot \Pi), \text{ руб./Гкал/ч},$$

где: R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч. км²;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, ОС;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./Гкал;

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения, полученное дифференцированием по R выше приведённых формул, представлено в следующем виде:

$$R_{\text{опт}} = (140/s^{0,4}) \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta\tau/\Pi) 0,15, \text{ км}$$

Рассчитать радиус эффективного теплоснабжения не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

Зоны действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа, на момент разработки схемы теплоснабжения, представлены в Приложении №3.

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

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

- Резервирование источников тепловой энергии. Включает меры по повышению надёжности электроснабжения, водоснабжения и топливообеспечения источников.
- Разработка сценариев развития аварий. Сценарии создаются на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, расчёта послеаварийных гидравлических режимов и оценки надёжности теплоснабжения в аварийных режимах.
- Установка резервного оборудования. Например, организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии, устройство резервных насосных станций, установка баков-аккумуляторов.
- Использование передвижных котельных установок. В случае аварии у потребителей первой категории такую установку можно подключить за 2–3 часа и начать подавать тепло в здания.

- Установка предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов до каждого потребителя или теплового пункта.
- Выбор диаметров теплопроводов при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах.

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

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не предусмотрены.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Сысертского муниципального округа, не предусмотрены.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрены.

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

Предложения по модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа представлены в Главе 16 настоящей Схемы.

Основным эффектом от реализации данных мероприятий является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не представлены.

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

Для поддержания нормативной надежности предусмотрены мероприятия по замене тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс, данные мероприятия приведены в Главе 16 настоящего документа.

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

В Сысертском муниципальном округе планируется проведения мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. Данные мероприятия представлены в Главе 16 настоящей Схемы.

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

В Сысертском муниципальном округе планируется проведения мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Данные мероприятия представлены в Главе 16 настоящей Схемы.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, строительство насосных станций на территории Сысертского муниципального округа не предусмотрено.

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

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

1. Разработка резервных линий. Использование дублирующих трубопроводов и дополнительных источников тепла позволяет обеспечить бесперебойную подачу тепла в случае поломок или аварий.

2. Применение современных материалов. Использование материалов с повышенной стойкостью к коррозии, механическим воздействиям и другим негативным факторам значительно увеличивает срок службы сетей.

3. Автоматизация и дистанционное управление. Системы автоматического регулирования, мониторинга и управления позволяют оперативно реагировать на изменения в работе системы и предотвращать аварии.

4. Контроль качества. Регулярный контроль качества материалов, оборудования и строительных работ гарантирует надежность и долговечность тепловых сетей.

5. Подготовка к отопительному сезону. Проведение гидравлических испытаний, ремонт и наладка систем теплоснабжения, внутридомовых сетей и тепловых пунктов.

В рамках подготовки к отопительному сезону обязательными мероприятиями являются:

- Гидравлические испытания для выявления дефектов в трубах и соединениях.
- Ремонт тепловых сетей и оборудования, включая замену поврежденных элементов.
- Поверка и наладка систем автоматизации и управления.
- Промывка систем отопления после окончания отопительного сезона.

Эти мероприятия направлены на обеспечение надежности и бесперебойной работы системы теплоснабжения, повышая ее живучесть и снижая риск аварий.

Глава 9 –Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких сетей на закрытые системы горячего водоснабжения

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

Основными целями перевода на закрытую систему ГВС являются улучшение качества горячего водоснабжения и повышение энергоэффективности теплопотребления. Первая цель достигается приготовлением горячей воды в теплообменных аппаратах, устанавливаемых на источниках, центральных и индивидуальных тепловых пунктах. Повышение энергоэффективности обеспечивается применением у потребителей автоматизированного регулирования отпуска и потребления тепловой энергии и горячей воды.

Федеральным законом от 30.12.2021 года № 438 внесены следующие изменения в Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» в части использования и «закрытия» открытых систем теплоснабжения:

– Исключен п. 9 о недопущении использования с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом норма о запрете подключения новых объектов капитального строительства к открытым системам теплоснабжения (с 1 января 2013 года) сохраняется.

– Часть 3 статьи 23 дополнена пунктом 7.1 о проведении обязательной оценки экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения (далее по тексту – Оценка экономической эффективности) в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) к закрытым системам теплоснабжения (ГВС) предусматривает выполнение следующих работ:

- модернизация (капитальный ремонт) индивидуальных тепловых пунктов в зданиях потребителей и установка теплообменного оборудования для подогрева холодной воды;
- модернизация наружных сетей водоснабжения и теплоснабжения (изменение гидравлических режимов и их регулирование) в связи с изменением присоединенной нагрузки потребителей.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» затраты на финансирование перевода абонентов на закрытую систему до границы балансовой принадлежности учитываются в составе тарифов на теплоснабжение. За пределами балансовой принадлежности оплачивать работы должен собственник здания. В многоквартирных домах эти расходы возложены на собственников помещений.

При этом механизм реализации перевода абонентов на закрытую систему ГВС законодательно не урегулирован. Многим многоквартирным домам для осуществления такого перевода потребуются капитальный ремонт (реконструкция) внутридомовых инженерных систем, являющихся общим имуществом собственников помещений в таких домах. Выполнение данных мероприятий возможно только при принятии собственниками помещений в многоквартирном доме решения на общем собрании о проведении такого ремонта, его сроках, стоимости и источнике финансирования.

На момент разработки Схемы теплоснабжения, на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют 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.

9.2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Открытая система теплоснабжения и горячего водоснабжения действует в п. Двуреченск (газовая котельная ПАО «КЗФ») по температурному графику 95/70 °С.

Пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения не предусмотрен.

Согласно предоставленной информации, на момент проведения разработки схемы теплоснабжения регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии осуществляется качественным способом, при котором осуществляется изменение температуры теплоносителя при его постоянном расходе.

При переводе на закрытую схему горячего водоснабжения значительные изменения будут происходить у потребителей тепловой энергии, где частично в местных и групповых системах будет применяться количественно-качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии (для систем ГВС).

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

В соответствии с предоставленной информацией, на территории Сысертского муниципального округа не планируется переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

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

В соответствии с предоставленной информацией, на территории Сысертского муниципального округа не планируется переход от открытой системы

теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

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

В соответствии с предоставленной информацией, на территории Сысертского муниципального округа не планируется переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

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

В соответствии с предоставленной информацией, на территории Сысертского муниципального округа не планируется переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Глава 10 – Перспективные топливные балансы

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа

Перспективный топливно-энергетический баланс тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлен в таблице 120.

Таблица 120. Перспективный топливно-энергетический баланс источников теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2024	Котельная г. Сысерть, м-н Новый	газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2029		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2035		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2045		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2024	Котельная с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2029		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2035		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2045		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2024	Котельная п. Асбест	уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2029		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2035		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2045		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2024	Котельная п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2029		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2035		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2045		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2024	газовая котельная, п/л им. Гагарина	газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2029		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2035		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2045		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2024	Котельная г. Сысерть, ул.4-Пятилетки, 2А	газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2029		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2035		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2045		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2024	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	нет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2029		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2035		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2045		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2029		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2035		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2045		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2024	Котельная с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2029		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2035		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2045		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2029		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2035		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2045		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2024		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2029	Котельная п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2035		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2045		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2024	Котельная п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2029		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2035		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2045		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2024	Котельная мкр. Воробьевка	газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2029		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2035		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2045		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2024	Котельная п. Вьюхино	уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2029		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2035		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2045		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2024	Котельная п. Школьный	уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2029		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2035		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2045		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2024	Котельная п. Большой исток, ул.Металлистов,1	газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2029		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2035		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2045		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2024		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал
2029	Котельная п. Большой исток, ул.Молодежная,2	газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2035		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2045		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2024	Котельная п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2029		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2035		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2045		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2024	Котельная п. Октябрьский, ул.Дружбы,39Б	газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2029		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2035		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2045		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2024	Котельная с. Патруши, ул.Центральная,18А	газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2029		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2035		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2045		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2024	Котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная д. Большое Седельниково, ул.Свердлова,15	уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2029		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2035		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2045		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2025	Котельная АО «Б-Истокское РТПС»	газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2029		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива	
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период		
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	кг.у.т/Гкал	
2035		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825	
2045		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825	
2024		Котельная с. Патруши, ул. Тепличная, 21	газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029			газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035	газ		-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
2045	газ		-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
2025	Котельная ДОЛ "Прометей"	природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33	
2029		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33	
2035		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33	
2045		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33	
2025	Котельная б/о "Черданская"	природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23	
2029		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23	
2035		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23	
2045		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23	
2025	Котельная, ул. Победы, 2 ООО "ККЗ"	природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0	
2029		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0	
2035		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0	
2045		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0	
2024	Котельная, станция Седельниково	уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
2029		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива
											всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
		Основное	Резервное (аварийное)		Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т
2035		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	Котельная п. Двуреченск, ПАО «КЗФ»	природный газ	-	91 850,00	137,8	0,15	275,6	0,300	99,6	91 436,68	15 928,00	18 380,91	6 628,58	2 243,38	9 508,96	200,1
2029		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 557,00	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2035		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2045		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2025	Котельная №1, с. Щелкун	газ	-	5989,0	236,0	3,941	114,0	1,903	94,2	5 639,00	-	825	825	-	-	137,7
2029		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2035		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2045		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2024	Котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2029		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2035		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2045		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2025	Котельная №2, с. Никольское	газ	-	3219	128,0	3,976	83,0	2,578	93,4	3 008,00	-	711	711	-	-	221,0
2029		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2035		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2045		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2025	Котельная №3, с. Аверино	газ	-	322	51,0	15,839	0,0	0,000	84,2	271,00	-	51	51	-	-	159,5
2029		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2035		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2045		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6

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

В соответствии с действующим законодательством, норматив запасов топлива на котельных рассчитывается как запас основного и резервного видов топлива (далее – ОНЗТ) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее – ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее – НЭЗТ).

Объем ННЗТ создается на котельных для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

ННЗТ рассчитывается и обосновывается один раз в три года, при сохранении всех исходных условий для формирования ННЗТ на второй и третий год трехлетнего периода котельная подтверждает объем ННЗТ, без представления расчетов.

ННЗТ для электростанций и котельных, сжигающих уголь, мазут и дизельное топливо, обеспечивает работу тепловых электростанций в режиме выживания в течение семи суток, а для тепловых электростанций и котельных, сжигающих газ, - трех суток.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии в случае введения ограничений поставок основного вида топлива.

Расчет НЭЗТ производится ежегодно для каждой котельной, сжигающей или имеющей в качестве резервного твердое или жидкое топливо (уголь, мазут, торф, дизельное топливо). Расчеты производятся на 1 октября планируемого года.

Расчеты ННЗТ и НЭЗТ производятся по котельным организаций электроэнергетики и отопительным (производственно-отопительным) котельным

организаций, не относящихся к организациям электроэнергетики. В результатах расчетов значения нормативов представляются в тоннах натурального твердого и жидкого топлива и округляются до десятых долей указанной единицы измерения.

Согласно «СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76» (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 944/пр) (ред. от 15.12.2021): запас аварийного топлива для котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом должен обеспечивать 3-х суточный нормативный расход топлива котельной. Виды топлива и его классификация – основное, резервное и аварийное, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливается с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Информация о нормативных запасах топлива по каждому источнику тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

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

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива в Сысертском муниципальном округе является природный газ.

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

В таблице 121 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием основного и резервного вида топлива.

Таблица 121. Виды используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	газ	нет
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	газ	нет
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	газ	нет
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет
7	угольная котельная, п. Асбест	уголь	дрова
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	нет
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	нет
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	нет
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	дизельное топливо
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет
16	угольная котельная п. Вьюхино	уголь	нет
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет
18	газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	нет
19	угольная котельная, п. Школьный	уголь	дрова
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	Природный газ	нет
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	-
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	газ	-
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	нет
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-
28	угольная котельная, станция Седельниково	уголь	-
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	природный газ	-
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	природный газ	мазут

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
33	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	нет
34	газовая котельная №2, с. Никольское	природный газ	нет
35	газовая котельная №3, с. Аверино	природный газ	нет

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в качестве основного топлива используется природный газ.

Согласно п. 4.5 «СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76»: вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) – определяются техническим заданием в зависимости от категории надежности источника тепла по теплоснабжению. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

Классификация по генетическим и технологическим параметрам, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии отсутствуют.

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

На момент проведения разработки схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива в Сысертском муниципальном округе природный газ.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Сысертского муниципального округа

В перспективе в Сысертском муниципальном округе структура топливного баланса останется неизменной, в связи с тем, что на системах теплоснабжения используется энергоэффективное топливо (газ).

Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

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

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

Результаты расчета надежности системы теплоснабжения, выполненного в геоинформационной системе Zulu, представлены в Приложении №7.

11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340» к показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности.

Плановые значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации ($P_{\text{п сети от } t_n}$), рассчитываются по формуле:

$$P_{\text{п сети от } t_n} = \left(N_{\text{п сети от } t_0 - 1} / L_{t_0 - 1} \right) \times \left(L_{t_n} - \sum L_{\text{зам } t_n} \right) / L_{t_n}, \text{ где:}$$

$N_{\text{п сети от } t_0 - 1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - 1-й год реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам}} t_n$ - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

L_{t_n} - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

$t_0 - 1$ - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ($P_{\text{п ист от } t_n}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{п ист от } t_n} = \left(N_{\text{п ист от } t_0 - 1} / M_{t_0 - 1} \right) \times \left(M_{t_n} - \sum M_{\text{зам}} t_n \right) / M_{t_n}, \text{ где:}$$

$N_{\text{п ист от } t_0 - 1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - первый год реализации инвестиционной программы;

$\sum M_{\text{зам}} t_n$ - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

M - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_n} - общая мощность источников тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

$t_0 - 1$ - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

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

Для анализа восстановлений отказавших участков тепловых сетей применяется количественный метод анализа.

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

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного

места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 122.

Таблица 122. Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	4
100	6
150	8
200	10
300	12
400	14
500	17
600	21

В Сысертском муниципальном округе на момент проведения разработки схемы теплоснабжения отказов тепловых сетей и оборудования источников тепловой энергии не наблюдалось.

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

Важным свойством тепловых сетей является малая вероятность полного отказа системы. Для тепловых сетей с большим количеством элементов характерны частичные отказы, приводящие к отключению или снижению уровня теплоснабжения одного или части потребителей. Для того, чтобы обеспечить выполнение основной функции тепловых сетей – надежную подачу тепловой энергии потребителям, рассредоточенным по узлам сети, в соответствии с их индивидуальными требованиями, надежность тепловых сетей необходимо оценивать узловыми показателями.

Другая важная особенность тепловых сетей – наличие временного резерва, который создается аккумулирующей способностью отапливаемых зданий, а также возможностью некоторого снижения температуры воздуха в зданиях против расчетного значения во время восстановления теплоснабжения после отказа (при

ограничении частоты отказов и их глубины в соответствии с физиологическими требованиями к температурному режиму в зданиях). Временной резерв может быть увеличен резервированием тепловых сетей, позволяющим поддерживать в послеаварийных режимах некоторый (пониженный) уровень теплоснабжения потребителей. Резервирование тепловых сетей, наряду с повышением качества и надежности конструкций, теплопроводов и оборудования, является основным средством обеспечения требуемого уровня надежности теплоснабжения.

На Рисунке 9 приведена классификация единичных свойств надежности.

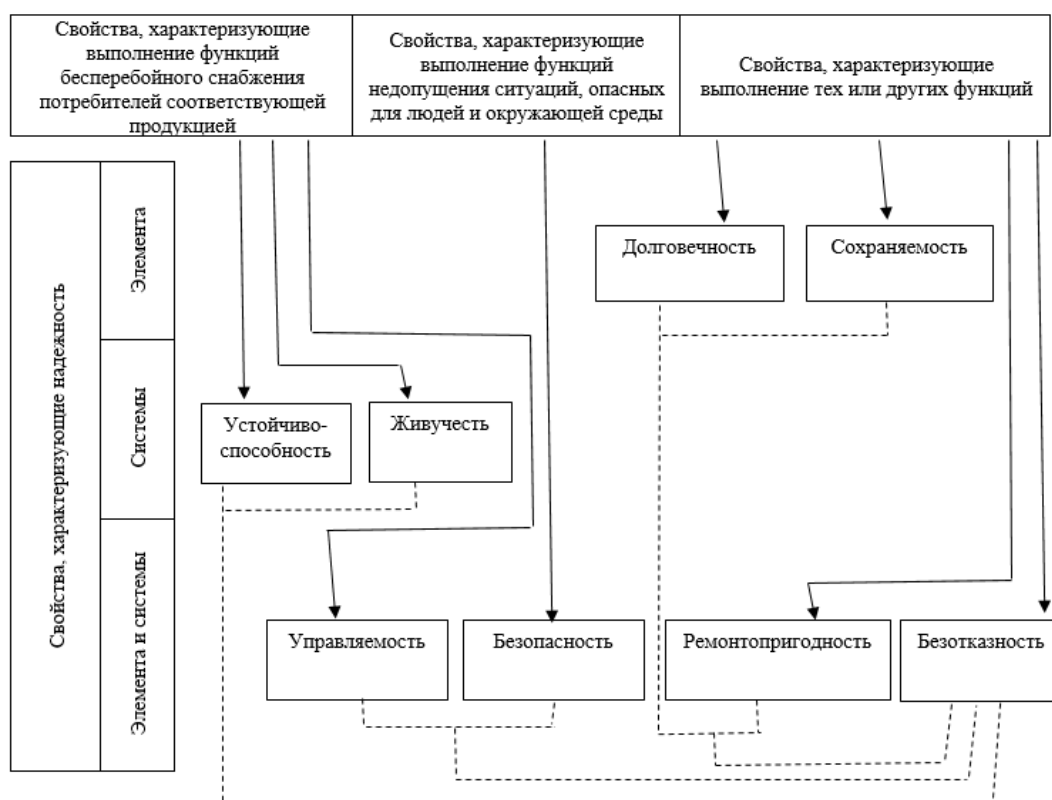


Рисунок 9. Классификация единичных свойств надежности

Единичные свойства надежности могут быть классифицированы по двум признакам. В качестве первого классификационного признака использованы функции, задаваемые объекту. Вторым признаком является класс объекта, поскольку одни свойства характеризуют надежность только элементов системы, другие – только систему в целом (совокупности элементов), а третьи – как элементов, так и систем. Пунктирные линии, ведущие к прямоугольнику, отмечающему свойство безотказности, означают, что прямо или косвенно снижение уровня долговечности и сохраняемости (элементы ЭС), устойчивости и

живучести (СЭ), ремонтпригодности, управляемости и безопасности (любые объекты энергетики) может в конечном счете привести к снижению безотказности.

Поэтому безотказность – наиболее общее из всех единичных свойств.

11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Надежность расчетного уровня теплоснабжения потребителей оценивается коэффициентом готовности K_j , представляющим собой вероятность того, что в произвольный момент времени будет обеспечен расчетный уровень теплоснабжения j -го потребителя (среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение j -го потребителя не нарушается). В тепловых сетях без резервирования величина K_j имеет наибольшее значение по сравнению с резервированной сетью, а P_j наименьшее. Введение в сеть минимальной структурной избыточности и дальнейшее увеличение объема резервирования ведут к повышению надежности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения (значение P_j растет), что обусловлено увеличением временного резерва потребителей при отказах элементов резервированной части сети. Однако одновременно уменьшается надежность обеспечения расчетного уровня, т.е. значение K_j (при норме аварийной подачи тепла меньше единицы по отношению к расчетной, что чаще всего имеет место). Это связано с тем, что в резервированной сети расчетное теплоснабжение потребителя нарушается не только при отказах элементов, входящих в путь его теплоснабжения, но и элементов кольцевой части сети, гидравлически связанной с этим потребителем. Таким образом, если в тупиковой сети значения P_j удовлетворяют нормативному значению, резервирования сети не требуется. В противном случае должен быть определен такой объем резервирования, при котором значения P_j удовлетворяют своему нормативу, а значения K_j своего норматива не нарушат. Если в сети без резервирования величина показателя K_j меньше нормативного значения, это значит, что масштабы системы завышены и необходимо уменьшить радиус действия и общую длину сети от данного источника. То же самое необходимо сделать, если при

увеличении объема резервирования тепловых сетей величина показателя K_j становится меньше нормативного значения, а показатель P_j еще не достиг своего нормативного значения.

11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

В соответствии с расчетом показателей надежности (Приложение №6) систем теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии не наблюдалось.

11.6. Обоснование мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

В соответствии с предоставленной информацией, для повышения надежности тепловых сетей не планируются мероприятия по резервированию источников.

11.7. Обоснование мероприятий по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

Мероприятия по замене тепловых сетей на территории Сысертского муниципального округа представлены в главе 16 настоящего документа.

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

Для моделирования аварийных ситуации в системах теплоснабжения возможно использование геоинформационной системы Zulu, посредством Инструкции, представленной в Приложении №4.

Глава 12 – Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа представлен в таблице 123.

Таблица 123. Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы централизованного теплоснабжения Сысертского МО

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 219 от ТП №5 до здания администрации	2026	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	г. Сысерть	Замена ГВС от ТП №4 до жилых домов 56,52	2027	25 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
3	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от ТП №4 до Орджоникидзе, 41	2027	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
4	г. Сысерть	Прокладка тепловых сетей 2д 300 на ТП №4, ТП №5.	2031	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
5	г. Сысерть	Замена теплосетей d159 от ТП №9 до жилых домов Р. Люксембург, 59	2032	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
6	г. Сысерть	Замена теплосетей 2д 133 от Р-Люксембург 59 до Орджоникидзе, 54	2033	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
7	г. Сысерть	Замена теплосетей ТП №4	2036	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
8	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт	2026-2027	100 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
9	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт	2026-2027	80 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
10	мкр. Воробьевка, Родник	Замена теплосетей	2035	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
11	с. Кашино	Демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
12	с. Щелкун	Проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150 000	Бюджетные средства
13	с. Щелкун	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8 000	Бюджетные средства
14	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Строителей	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
15	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Советская	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
16	с. Никольское	Строительство теплового пункта с. Никольское ул. Жукова Мира №6	2029-2035	2 000	Бюджетные средства
17	с. Никольское	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
18	с. Никольское	Строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (мощностью 3,5 МВт)	2026-2027	100 000	Бюджетные средства
19	с. Авериное	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2 000	Бюджетные средства
20	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400 000	Бюджетные средства
21	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350 000	Бюджетные средства
22	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17 000	Бюджетные средства
23	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150 000	Бюджетные средства
24	п. Большой Исток	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25 000	Бюджетные средства
25	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км.)	2030-2035	12 000	Бюджетные средства
26	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Д.Бедного (3,56 км)	2035-2040	50 000	Бюджетные средства
27	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10 000	Бюджетные средства
28	п. Большой Исток	Приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	Собственные средства ООО «ККЗ»
29	п. Большой Исток	Проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	Собственные средства ООО «ККЗ»
30	д. Большое Седельниково	Строительство газовой блочно-модульной котельной улица ул. Свердлова 2,4 МВт	2030-2035	160 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
31	д. Большое Седельниково	Вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15 000	Бюджетные средства
32	с. Патруши	Строительство блочно- модульной котельной улица Революции 2,2 МВт	2028-2031	160 000	Бюджетные средства
33	с. Патруши	Реконструкция котельной улица Тепличная 21	2027-2029	100 000	Бюджетные средства
34	с. Бородулино	Строительство блочно- модульной котельной улица Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100 000	Бюджетные средства
35	с. Патруши	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км).	2031-2032	150 000	Бюджетные средства
36	с. Бородулино	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Октябрьская, Советская (0,589 км.)	2028-2031	13 500	Бюджетные средства
37	п. Октябрьский	Строительство блочно- модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120 000	Бюджетные средства

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

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реконструкции, строительства и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлены в таблице 123.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении. Расчет экономии средств основывается на сравнительной оценке прогнозных значений затрат при текущих условиях с параметрами, ожидаемыми в результате реализации мероприятия.

Определение эффективности заключается в корректном сопоставлении осуществленных затрат с экономическим эффектом, получаемым в результате вложения затрат.

Оценка эффективности реализации мероприятий (проекта) по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения может выполняться по следующим видам:

- экономическая – отражает соотношение затрат и эффекта проекта целям и интересам участников в денежной форме;
- социальная – отражает соответствие затрат и социальных результатов проекта;
- экологическая – отражает соответствие затрат и экологических результатов;
- производственная – отражает соответствие затрат и производственных результатов проекта.

Достижение экономической эффективности имеет смысл в том случае, если проект финансово реализуем. Финансовая реализуемость проекта – наличие достаточного количества денежных средств на всех шагах реализации проекта (расчетного периода). Таким образом, даже эффективный проект из-за временного дефицита денежных средств может оказаться несостоятельным. Поэтому, расчет эффективности проекта должен быть дополнен расчетом его финансовой реализуемости.

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

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

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Расчет ценовых последствий для потребителей выполняется для тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии должны определяться как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий производится с учетом следующих допущений:

- за базу приняты тарифные решения 2024 года;
- баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2023 год.

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения производится расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с

«Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 №1;

- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определяются с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо должны определяться исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года.

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утвержденной Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002;

- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

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

Глава 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

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

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа в 2024 году прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не выявлено. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях:

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа в 2024 году технологических нарушений на тепловых источниках тепловой энергии не выявлено. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии:

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа оценка удельного расхода условного топлива на единицу тепловой энергии представлена в таблице 124.

Таблица 124. Результаты оценки удельного расхода топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Используемые топливо	Удельный расход условного топлива, кг.у.т/Гкал
			2024 г.
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	газ	154,5
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	газ	156,6
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	газ	154,7
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	155,6
7	угольная котельная, п. Асбест	уголь	165,0
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	газ	159,9
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	158,05
10	Газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	143,0
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	165,9
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	154,9
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	160,0
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	163,0
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	167,9
16	угольная котельная п. Вьюхино	уголь	456,80
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	174,3
18	газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	156,12
19	угольная котельная, п. Школьный	уголь	232,0
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	200,1
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	148,4
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	112,4

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Используемые топливо	Удельный расход условного топлива, кг.у.т/Гкал
			2024 г.
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	157,1
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	газ	151,6
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	н/д
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	237,8
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	449,4
28	угольная котельная, станция Седельниково	уголь	н/д
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	207,1
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	газ	н/д
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	газ	189,7
33	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	152,1
34	газовая котельная №2, с. Никольское	газ	306,1
35	газовая котельная №3, с. Аверино	газ	183,4

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа, результаты оценки отношения величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материально характеристике тепловой сети представлены в Таблице 125.

Таблица 125. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Материальная характеристика, м²	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м²
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	12190,4	6741,95	1,808
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	468,9	828,11	0,566
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	16,22	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	179	163,78	1,093
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	399,96	н/д	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	596,9	280,44	2,128
7	угольная котельная, п. Асбест	245	158,49	1,546
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	242	109,17	2,217
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	643,78	415,40	1,550
10	Газовая котельная п/л им. Гагарина	185,0	н/д	н/д
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	1278,1	708,96	1,803
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	1713,9	684,20	2,505
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	32,4	23	1,409
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	32,2	24,12	1,335
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	104	62,06	1,676
16	угольная котельная п. Вьюхино	н/д	н/д	н/д
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	699	213,83	3,269
18	газовая котельная б/о «Черданская»	143,23	74,24	1,929
19	угольная котельная, п. Школьный	270	176,88	1,526
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	137,8	3866,21	0,036

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Материальная характеристика, м ²	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м ²
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	4892	1668,58	2,932
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	140,1	96,12	1,458
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	680,7	609,68	1,116
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	363,36	260,93	1,393
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	4950,4	н/д	н/д
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	2037,2	805,79	2,528
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	393,4	125,82	3,127
28	угольная котельная, станция Седельниково	н/д	1241,52	
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	52,77	48,38	1,091
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д	3150,521	н/д
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	279	755,65	0,369
33	газовая котельная, с. Щелкун ул. Гагарина, 10	129,87	240,91	0,54
34	газовая котельная №2, с. Никольское	153,9	498,82	0,309
35	газовая котельная №3, с. Аверино	6,9	48,094	0,143

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа, результаты оценки коэффициента использования установленной тепловой мощности представлены в Таблице 126.

Таблица 126. Коэффициенты использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ, %)
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	72,0	26,6
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	2,92	28,3
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1,804	15,8
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	100
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	21,1
7	угольная котельная, п. Асбест	1,55	16,5
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	3,3	8,7
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	10,6
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	0,943	34,1
11	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	15,5
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	47,9
13	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	49,5
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	37,0
15	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	8,7
16	угольная котельная п. Вьюхино	1,89	12,8
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	34,1
18	газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	4,9
19	угольная котельная, п. Школьный	1,44	18,3
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	14,3
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	36,83
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	17,84
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	39,2

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ, %)
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	5,52	22,4
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	73,7
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	5,39
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	13,79
28	угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	22,86
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	95,8
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	7,5
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	6,2	19,43
33	газовая котельная, с. Щелкун ул. Гагарина, 10	1,37	24,9
34	газовая котельная №2, с. Никольское	2,06	31,27
35	газовая котельная №3, с. Авериного	1,67	3,57

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа, результаты оценки удельных материальных характеристик тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке представлены в Таблице 127.

Таблица 127. Оценка удельных материальных характеристик тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка, Гкал/час	Материальная характеристика, м ²	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке, м ² /(Гкал/ч)
1	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	26,6425	6741,95	249,39
2	газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	1,2055	828,11	1112,60

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка, Гкал/час	Материальная характеристика, м²	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке, м²/(Гкал/ч)
3	газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	16,22	158,55
4	газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	0,7379	163,78	221,95
5	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д	н/д
6	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,8839	280,44	317,28
7	угольная котельная, п. Асбест	0,1182	158,49	1340,86
8	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	0,1015	109,17	1072,40
9	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	2,4365	415,40	102,06
10	газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д	н/д
11	угольная котельная п. Вьюхино	0,7580	н/д	н/д
12	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	4,4328	708,96	159,94
13	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	2,5472	684,20	268,61
14	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,1974	23	116,51
15	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1265	24,12	190,67
16	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	1,1110	62,06	55,86
17	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	213,83	1054,39
18	газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	74,24	61,36
19	угольная котельная, п. Школьный	0,0836	176,88	1491,40
20	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	11,5760	3866,21	336,40
21	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	1668,58	208,86
22	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	96,12	151,90
23	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	609,68	599,37
24	газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) (РТПС)	0,4752	260,93	549,10
25	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	н/д	н/д
26	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	805,79	728,56

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка, Гкал/час	Материальная характеристика, м ²	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке, м ² /(Гкал/ч)
27	угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	125,82	474,08
28	угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	1241,52	579,01
29	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	48,38	57,16
30	газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	6,8522	3150,521	458,80
32	газовая котельная №1, с. Щелкун	3,6707	755,65	205,34
33	газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,6200	240,91	388,56
34	газовая котельная №2, с. Никольское	1,7314	498,82	290,18
35	газовая котельная №3, с. Аверино	0,0933	48,094	517,14

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах Сысертского муниципального округа

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

13.8. Удельный расход топлива на отпуск электрической энергии

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

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

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

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

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии Сысертского муниципального округа осуществляется двумя способами:

- Приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов).
- Расчетный (на основании расчетных показателей).

Согласно государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства (далее – ГИС ЖКХ), в пункте 1.2.9. представлены данные об оснащенности помещений многоквартирных домов, жилых домов индивидуальными приборами учета в Сысертском муниципальном округе.

Привести результаты оценки доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, не представляется возможным ввиду отсутствия необходимых данных.

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

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей рассчитывается по их материальные характеристики для каждой системы теплоснабжения.

Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ. Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме.

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

Привести результаты оценки отношения установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

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

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

Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатывается в соответствии с пунктом 81 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также в соответствии с разделом XV Приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки инвестиционной программы и реализации мероприятий теплоснабжающей организацией в установленные сроки.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготавливает и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;

- предложения по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на теплоэнергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа разработана до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Показатели производственных программ основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Показатели производственных программ, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определяются с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей теплоэнергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и изменения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Производственные расходы товарного отпуска

В отношении всех рассмотренных теплоснабжающих организаций тарифы на тепловую энергию устанавливаются регулирующим органом методом индексации установленных тарифов. Прогноз тарифных последствий реализации мероприятий на перспективный период выполняется в соответствии с нормативными документами, определяющими требования к расчету тарифов методом индексации.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям принимаются следующие основные производственные издержки:

1. Операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;
2. Неподконтрольные расходы, в том числе:
 - отчисления на социальные нужды;
 - амортизационные отчисления;
 - налог на имущество;
 - расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним;
 - налог на прибыль.
3. Расходы на ресурсы, в том числе:
 - затраты на топливо;
 - затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию, воду и услуги водоотведения.
4. Прибыль, в том числе:
 - нормативная прибыль;
 - предпринимательская прибыль.

На перспективный период *операционные расходы* в Сысертском муниципальном округе на производство и передачу тепловой энергии определяются на основе базового уровня операционных расходов и в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определяются по составляющим:

- отчисления на социальные нужды на перспективный период рассчитываются на основе данных о фактических затратах на оплату труда за 2024 год с учетом ставки 30,2% и с учетом индекса потребительских цен, индекса изменения количества активов на производство и передачу теплоэнергии и коэффициента эластичности затрат по росту активов ($K_{эл} = 0,75$).
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности, включают расходы на оплату услуг теплосетевых организаций по передаче тепловой энергии и (или) расходы на промышленно-ливневые стоки, относимые на тепловую энергию.

Расходы на оплату услуг по передаче тепловой энергии рассчитываются с учетом прогнозируемого изменения объемов передачи тепловой энергии при реализации мероприятий Схемы теплоснабжения и с учетом тарифов на услуги по передаче, рассчитанных в рамках настоящей Главы 14, установленных для организаций (при наличии), либо рассчитанных на основе действующих тарифов с использованием индексов-дефляторов.

Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определяется линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных

фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполняется с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

Расходы на выплаты по текущим договорам займа и кредитным договорам на поддержание необходимого объема оборотных средств, не связанным с реализацией мероприятий Схемы теплоснабжения, приняты в соответствии с предложением теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (с учетом возможности включения указанных расходов в тариф при условии сдерживания темпов роста тарифа).

Налог на прибыль начисляется в случае финансирования капитальных вложений либо возврата заемных средств за счет прибыли, а также на сумму прочих необходимых расходов за счет нормативной прибыли и предпринимательскую прибыль. Ставка налога на прибыль принята в соответствии с Налоговым кодексом РФ.

Ряд *неподконтрольных расходов* рассчитан только с учетом индекса потребительских цен:

- расходы на промышленно-ливневые стоки;
- транспортный/земельный/водный налог.

Расходы на ресурсы определяются по составляющим:

- затраты на топливо определяются исходя из годового расхода топлива каждого вида, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы теплоснабжения, и цены топлива;
- цена на каждый вид топлива на перспективный период определяется на основе фактически сложившейся цены в 2024 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на электроэнергию, воду, теплоноситель определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе фактической цены на электроэнергию, сложившейся за 2024 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию определяются исходя из годового объема покупки тепловой энергии от каждого из поставщиков и цен, рассчитанных для

каждого из поставщиков на основе цен, рассчитанных в рамках настоящей Главы 14 (при наличии) либо цен, установленной регулирующим органом на 2024 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Нормативная прибыль определяется исходя из необходимых расходов на капитальные вложения, необходимых расходов на возврат и обслуживание заемных средств, привлекаемых на финансирование мероприятий Схемы теплоснабжения (при наличии необходимости), а также с учетом необходимых расходов на прочие цели:

При этом финансирование мероприятий и возврат заемных средств за счет прибыли предусматриваются только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации.

Объем расчетной предпринимательской прибыли на каждый год перспективного периода определяется в размере не более 5% включаемых в необходимую валовую выручку расходов, определяемых в соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Индексы-дефляторы, принимаемые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду, определяются на основе следующих документов:

- «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов» (разработан Минэкономразвития России)
- «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года» (разработан Минэкономразвития России)
- Методическая информация РЭК Свердловской области по вопросам ценообразования на 2025 год для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Свердловской области от 04.04.2024.

В таблице 128 приведены основные индексы, применяемые при расчете регулируемых тарифов.

Таблица 128. Основные индексы, применяемые при расчете регулируемых тарифов

Показатели	2023/2022 (с января)	2024/2023 (с июля)	2025/2024 (с июля)	2026/2025 (с июля)
Индекс потребительских цен (ИПЦ), $I_{ипц,i}$	105,8 (прогноз сентябрь 2023)	107,2 (прогноз сентябрь 2023)	104,2 (прогноз сентябрь 2023)	104,0 (прогноз сентябрь 2023)
Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{ээ,i}$	112,0 (прогноз сентябрь 2023)	105,6 (прогноз сентябрь 2023)	104,9 (прогноз сентябрь 2023)	103,0 (прогноз сентябрь 2023)
Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{пг,i}$	100,0 (прогноз сентябрь 2023)	111,2 (прогноз сентябрь 2023)	108,2 (прогноз сентябрь 2023)	104,0 (прогноз сентябрь 2023)
Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, $I_{вс/во}$	108,3 (прогноз сентябрь 2023)	104,4 (прогноз сентябрь 2023)	106,0 (прогноз сентябрь 2023)	104,5 (прогноз сентябрь 2023)

* Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, разработанный Минэкономразвития Российской Федерации (опубликованный 22 сентября 2023 года)

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 17.12.2024 № 215-ПК (ред. от 27.12.2024) «Об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа и о внесении изменений в отдельные Постановления Региональной энергетической комиссии Свердловской области об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа» в таблицах 129-150 приведена прогнозная динамика регулируемых тарифов на тепловую энергию Сысертского муниципального округа.

Таблица 129. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1383,89
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1444,84
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1451,28
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1451,28
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1451,28
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1648,66
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1648,66
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,43

1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1660,67
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1733,81
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1741,54
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1741,54
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1741,54
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1978,39
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1978,39
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2334,52

Таблица 130. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (АО «Б-И РТПС»)

1.	Акционерное общество Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения (поселок Большой Исток)	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1458,31
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1458,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1288,46
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1369,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1749,97
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1749,97
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1546,15
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1643,57

Таблица 131. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона "Комфорт"	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1572,57
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1855,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1658,27
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1856,69
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1844,32
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1844,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1887,08
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2226,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1989,92
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2228,03
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2213,18
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2213,18

Таблица 132. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"		
1.1.	передача тепловой энергии, поставляемой обществом с ограниченной ответственностью "Кольцовский комбикормовый завод", п. Большой Исток		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	с 01.12.2022 по 31.12.2022	339,38
1.1.2.		с 01.01.2023 по 31.12.2023	339,38
1.1.3.		с 01.01.2024 по 30.06.2024	339,38
1.1.4.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	659,34
1.1.5.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	659,34
1.1.6.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	668,38

Таблица 133. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Большой Исток (ООО «ККЗ»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Кольцовский комбикормовый завод" (поселок Большой Исток)	
1.1.	поселок Большой Исток	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1695,79
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2001,03
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1460,10
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,76
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2034,95
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2401,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1752,12
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,51

Таблица 134. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Октябрьский, д. Большое Седельниково (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	МУП ЖКХ «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково (за исключением станции Седельниково)	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3533,21
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4169,20
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	5453,23
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	5899,03
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	5899,03
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	5919,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4239,85

1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	5003,04
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	6543,88
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	7078,84
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	7078,84
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	7103,77

Таблица 135. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши (ЖКХ «Сысертское»)

1.	МУП ЖКХ «Сысертское»	
1.1.	СТ: село Патруши в границах многоквартирных жилых домов №№ 18, 20, 22, 24 по улице Центральной	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1303,16
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1303,16
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1303,16
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1480,39
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1480,39
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1728,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1563,79
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1563,79
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1563,79
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1776,47
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1776,47
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2073,98

*Таблица 136. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши
(МУП ЖКХ «Сысертское»)*

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Сысертское"		
1.1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой акционерным обществом "Объединенная теплоснабжающая компания" (город Екатеринбург)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	одноставочный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	992,70
1.1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	1171,37

*Таблица 137. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши,
с. Бородулино (АО «ОТСК»)*

1.	Акционерное общество "Объединенная теплоснабжающая компания"	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией потребителям Сысертского городского округа в населенных пунктах с. Патруши (за исключением ул. Пионерская, за исключением домов N 18, 20, 22, 24 по ул. Центральной), с. Бородулино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2968,28
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3502,58
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3194,36
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3211,44
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3211,44
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3447,14
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3447,14
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3474,22
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3561,94
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4203,10
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3833,23
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3853,73
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3853,73
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4136,57
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4136,57

1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	4169,06

**До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).*

Таблица 138. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Патруши (УК «Энергия»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "УК Энергия" (село Патруши)	
1.1.	СТ: село Патруши	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1848,91
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1873,91
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,92
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,92
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,92
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2265,10
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2265,10
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2672,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2218,69
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2248,69
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2392,70
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2392,70
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2392,70
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2718,12
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2718,12
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3207,37

Таблица 139. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Щелкун и с. Никольское (ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Южное"	
1.1.	СТ: с. Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), с. Никольское	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1614,53
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1715,47
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1937,44
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2058,56

Таблица 140. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Аверино (ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Южное"	
1.1.	СТ: с. Аверино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	5467,82
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	6325,43
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	4654,62
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	4851,85
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	4828,13
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4828,13
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4828,13
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	5039,29

*Таблица 141. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Щелкун
(ПАО «Ростелеком»)*

1.	Публичное акционерное общество "Ростелеком"	
1.1.	СТ: Сысертский городской округ (с. Щелкун)	
1.1.1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1357,44
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1621,50
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1243,33
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1294,91
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1628,93
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1492,00
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,89

Таблица 142. Динамика тарифов на тепловую энергию в зоне действия ООО «Комфортный город»

ООО «Комфортный город»			
1	г. Сысерть (за исключением улицы Красногорская), п. Школьный, с. Кашино, п. Верхняя Сысерть (за исключением ДОЛ «Прометей» и ПЛ им. Гагарина), п. Асбест		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2336,08
1.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2756,15
2	п. Бобровский, с. Черданцево в границах улицы Нагорная		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
2.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2233,94
2.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2636,02
3	передача тепловой энергии, вырабатываемой обществом с ограниченной ответственностью "Газпром трансгаз Екатеринбург" (город Екатеринбург) (б/о Черданская)		

	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
3.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	945,78
3.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	945,78
4	передача тепловой энергии, вырабатываемой публичным акционерным обществом "Ключевский завод ферросплавов" (поселок Двуреченск)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
4.1	однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	457,84
4.2		с 01.07.2025 по 31.12.2025	597,51

Таблица 143. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)

1.	Публичное акционерное общество "Ключевский завод ферросплавов" (поселок Двуреченск)	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией на территории Сысертского городского округа в поселке Двуреченск	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1364,04
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1625,41
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1486,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1502,89
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1502,89
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1672,63
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1636,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1950,49
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1783,26
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1803,47
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1803,47
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2007,16

Таблица 144. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории с. Черданцево (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	СТ: тепловая энергия, вырабатываемая котельной б/о "Черданская", поставляемая по распределительным тепловым сетям ООО "Комфортный город"	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1975,58
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2314,92
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1861,40
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,88
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2370,70
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2777,90
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2233,68
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2237,86

Таблица 144. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории г. Сысерть (ООО «Уралтеплоэнерго»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Уралтеплоэнерго" (город Сысерть)	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29

Таблица 145. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром трансгаз Екатеринбург"	
1.1.	СТ: детский оздоровительный лагерь "Прометей"	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1505,85
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1776,84
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1381,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1381,45
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1807,02
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2132,21
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1657,74
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1657,74

Таблица 146. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть (УК «Финский залив»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "Финский залив" (п. Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.1.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.1.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.1.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.1.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.1.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.1.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>

1.1.2.2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.2.3	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.2.4	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.2.5	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.2.7	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.2.8	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>

Таблица 147. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Верхняя Сысерть (ООО «ИнноПроф»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью "ИнноПроф" (поселок Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.2.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18

Таблица 148. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, д. Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Открытым акционерным обществом "Российские железные дороги" - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД" (город Екатеринбург)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
однотарифный, руб./Гкал		
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	398,05
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	398,05
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	398,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	438,87
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	431,35
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	431,35
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	431,35
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	471,18
1.1.1.9.	с 01.01.2029 по 30.06.2029	465,58
1.1.1.10.	с 01.07.2029 по 31.12.2029	465,58

Таблица 149. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, д. Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	Открытое акционерное общество "Российские железные дороги" - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД" (город Екатеринбург)	
1.1.	СТ: станция Седельниково	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2781,41
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3254,37
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2472,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2636,30
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3337,69
1.1.2.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3905,24
1.1.2.3	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2966,94

1.1.2.4	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3163,56

Таблица 150. Динамика тарифов на тепловую энергию на территории п. Вьюхино (ГКУ СО «Дом ребенка»)

1.	Государственное казенное учреждение Свердловской области «Дом ребенка» (п. Вьюхино)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.1.3	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.1.4	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	однотарифный, руб./Гкал	
1.1.2.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.2.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.2.3	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.2.4	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64

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

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, выполняется прогноз на перспективный период:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполняется в 2-х модельных базах:

- с учетом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов);

- без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом индексов Минэкономразвития РФ к действующему

тарифу на тепловую энергию).

Прогнозные тарифы рассчитываются на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере уточнения планируемых расходов на производство (передачу) тепловой энергии, появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Для сглаживания тарифных последствий реализации мероприятий и обеспечения постепенного роста стоимости теплоэнергии для потребителей в пределах индекса роста стоимости тепловой энергии, планируемых Минэкономразвития, расчет тарифов на тепловую энергию выполняется с учетом постепенного увеличения объема принятых в расчет тарифов расходов на реконструкцию ветхих сетей.

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

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

- Приказ ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Расчет ценовых последствий для потребителей выполняется для тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии должны определяться как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий производится с учетом следующих допущений:

- за базу приняты тарифные решения 2024 года;
- баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2024 год.

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения производится расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 №1;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определяются с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо должны определяться исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года.

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
- затраты на оплату труда персонала;

- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

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

Ценовые (тарифные) последствия не подлежат размещению в соответствии с пунктом 19 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа

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

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме органом местного самоуправления на основании требований, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

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

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

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

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

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

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

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или)

тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

В таблице 151 представлен реестр существующих централизованных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Таблица 151. Реестр существующих централизованных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, м-н «Новый»	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	ООО «Уралтеплоэнерго»	ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
2	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
3	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
4	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
		Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	ООО «ИнноПроф»	ООО «ИнноПроф»
5	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33АА	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
6	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»	ООО «Комфортный город»
7	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная б/о «Черданская»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	ООО «Комфортный город»
8	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
9	п. Двуреченск	газовая котельная ПАО «КЗФ», п. Двуреченск	ПАО «КЗФ»	ООО «Комфортный город»
10	п. Большой Исток	газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная в п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	АО «Б-Истокское РТПС»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	ООО «УК «Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
11	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
12	д. Большое Седельниково	угольная котельная, станция Седельниково	ОАО «РЖД»	МУП ЖКХ «Сысертское»
13	с. Патруши	газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		Газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ООО «УК «Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
14	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная №1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	МУП ЖКХ «Сысертское»*	МУП ЖКХ «Сысертское»
15	с. Щелкун	газовая котельная №1, с. Щелкун	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
		газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург
16	с. Никольское	газовая котельная №2, с. Никольское	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
17	с. Аверино	газовая котельная №3, с. Аверино	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»

**До июля 2025 года ЕТО для системы ТС от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 являлось АО «ОТСК» (с июля 2025 года ЕТО – МУЖ ЖКХ «Сысертское»).*

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

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 26.02.2024) «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации,

утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с Постановлением администрации Сысертского городского округа от 26.07.2022 № 1855-ПА «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации и определении гарантирующих организаций с установлением зон их деятельности для централизованных систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения на территории Сысертского городского округа», в таблице 152 представлен реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Таблица 152. Перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
1	Муниципальное унитарное предприятие жилищно- коммунального хозяйства "Сысертское"	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона «Комфорт»; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково (за исключением улицы Лесная (станция Седельниково), поселке Октябрьский; 3) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши (за исключением улицы Пионерская, многоквартирных домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральной), в селе Бородулино; 4) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши в границах многоквартирных жилых домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральная.
2	Общество с ограниченной ответственностью "Комфортный город"	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), поселке Школьный, селе Кашино, поселке Верхняя Сысерть (за

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
		исключением детского оздоровительного лагеря «Прометей» и пионерского лагеря имени Гагарина), поселке Асбест; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский, селе Черданцево в границах сетей улицы Нагорная; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), селе Кашино; 4) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский.
3	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), селе Никольское; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Аверино.
4	Публичное акционерное общество «Ключевский завод ферросплавов»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск; 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск.
5	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, в границах схем теплоснабжения улицы Лесная (станция Седельниково); 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, улицы Лесная (станция Седельниково).
6	Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах сетей улиц Молодежная, Космонавтов, Трудовая, Победы.
7	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Трансгаз Екатеринбург» филиал «Управление по эксплуатации зданий и	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Черданцево, в границах сетей улицы Заречная; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
	сооружений»	поселке Верхняя Сысерть в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435;
8	Государственное казенное учреждение здравоохранения Свердловской области «Специализированный дом ребенка»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального в поселке Вьюхино.
9	Публичное акционерное общество «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Урал», Екатеринбургский филиал «Урал» (ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург)	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная; 2) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная.
10	Акционерное общество «Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина.
11	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Энергия»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши, в границах улицы Пионерская; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах улицы Степана Разина.
12	Общество с ограниченной ответственностью «Уралтеплоэнерго»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть в границах сетей улицы Красногорская.
13	Общество с ограниченной ответственностью «ИнноПроф»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах пионерского лагеря имени Гагарина.

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

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

– владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

– размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

– в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

В таблице 152 представлен реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

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

Статус единой теплоснабжающей организации теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

На момент разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не представлены.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Описание границ зон деятельности единых теплоснабжающих организаций Сысертского муниципального округа приведено в Части 1 Главы 1 настоящей Схемы.

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии, выделены на карте контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии отмечены в Приложении №3.

Глава 16 – Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлены в таблице 153.

Таблица 153. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт.	2026-2027	100 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
2	п. Двуреченск	Ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт;	2026-2027	80 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
3	с. Щелкун	Проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150 000	Бюджетные средства
4	с. Никольское	Строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (мощностью 3,5 МВт)	2026-2027	100 000	Бюджетные средства
5	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400 000	Бюджетные средства
6	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350 000	Бюджетные средства
7	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17 000	Бюджетные средства
8	п. Большой Исток	Строительство блочно-модульной котельной улица Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150 000	Бюджетные средства
9	п. Большой Исток	Приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	Собственные средства ООО «ККЗ»
10	п. Большой Исток	Проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	Собственные средства ООО «ККЗ»
11	д. Большое Седельниково	Строительство газовой блочно-модульной котельной улица ул. Свердлова 2,4 МВт	2030-2035	160 000	Бюджетные средства
12	с. Патруши	Строительство блочно-модульной котельной улица Революции 2,2 МВт	2028-2031	160 000	Бюджетные средства
13	с. Патруши	Реконструкция котельной улица Тепличная, 21	2027-2029	100 000	Бюджетные средства
14	с. Бородулино	Строительство блочно-модульной котельной улица Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
15	п. Октябрьский	Строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120 000	Бюджетные средства

После ввода в эксплуатацию в 2026-2027 гг. новых газовых котельных, расположенных по адресам: п. Двуреченск, ул. Озерная, 9а и ул. Набережная, 37а, из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная Ключевского завода ферросплавов (объекты теплоснабжения будут переведены на новые котельные).

Также после строительства и ввода в эксплуатацию блочно-модульной котельной, расположенной по адресу: п. Большой Исток, ул. Пушкина, в период 2026-2029 гг. из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная АО «РТПС» (объекты теплоснабжения будут переведены на новую котельную).

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлены в таблице 154.

Таблица 154. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
1	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 219 от ТП №5 до здания администрации	2026	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
2	г. Сысерть	Замена ГВС от ТП №4 до жилых домов 56,52	2027	25 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
3	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от ТП №4 до Орджоникидзе, 41	2027	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
4	г. Сысерть	Прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4, ТП №5.	2031	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
5	г. Сысерть	Замена теплосетей d159 от ТП №9 до жилых домов Р. Люксембург, 59	2032	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
6	г. Сысерть	Замена теплосетей 2d 133 от Р-Люксембург 59 до Орджоникидзе, 54	2033	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
7	г. Сысерть	Замена теплосетей ТП №4	2036	20 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
8	мкр. Воробьевка, Родник	Замена теплосетей	2035	30 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
9	с. Кашино	Демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15 000	Собственные средства ООО «Комфортный город»
10	с. Щелкун	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8 000	Бюджетные средства
11	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Строителей	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
12	с. Щелкун	Строительство теплового пункта с. Щелкун ул. Советская	2028-2035	2 000	Бюджетные средства
13	с. Никольское	Строительство теплового пункта с. Никольское ул. Жукова Мира №6	2029-2035	2 000	Бюджетные средства
14	с. Никольское	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6 000	Бюджетные средства
15	с. Аверино	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2 000	Бюджетные средства
16	п. Большой Исток	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25 000	Бюджетные средства
17	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км.)	2030-2035	12 000	Бюджетные средства
18	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Д.Бедного (3,56 км)	2035-2040	50 000	Бюджетные средства
19	п. Большой Исток	Реконструкция сети теплоснабжения улица Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10 000	Бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс.руб.	Источник финансирования
20	д. Большое Седельниково	Вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15 000	Бюджетные средства
21	с. Патруши	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км).	2031-2032	150 000	Бюджетные средства
22	с. Бородулино	Реконструкция сетей теплоснабжения улица Октябрьская, Советская (0,589 км.)	2028-2031	13 500	Бюджетные средства

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения, на территории муниципального округа отсутствуют предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

17.2. Ответы разработчиков схемы теплоснабжения на поступившие замечания

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Глава 18 – Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

1. Внесена информация о существующем состоянии систем теплоснабжения муниципального округа;

2. Внесен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;
3. Внесен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них;
4. Представлены технические характеристики оборудования, осуществляющего выработку тепловой энергии;
5. Представлены актуальные топливно-энергетические балансы и балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки;
6. Представлены актуальные температурные графики качественного регулирования тепловой энергии;
7. Представлена актуальная информация о протяженности тепловых сетей систем теплоснабжения;
8. Представлен перечень, параметры потребителей тепловой энергии, значения тепловых нагрузок потребителей;
9. Представлены технико-экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
10. Приведена актуальная структура тарифов на тепловую энергию.