

УТВЕРЖДАЮ
Глава Шатровского
муниципального округа
Рассохин Леонид Александрович
_____/_____/_____
« ____ » _____ 2024 г.
М.П.

**СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ
ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ
до 2034 год**

Утверждаемая часть

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Индивидуальный предприниматель
Крылов Иван Васильевич
_____/_____/_____
« ____ » _____ 2024 г.
М.П.

г. Вологда
2024 год

Заказчик:

Администрация Шатровского муниципального округа Курганской области

Юридический адрес: 641960, Курганская область, Шатровский муниципальный округ,
село Шатрово, улица Федосеева, 53

Фактический адрес 641960, Курганская область, Шатровский муниципальный округ,
село Шатрово, улица Федосеева, 53

_____ **Рассохин Л.А.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения о муниципальном образовании Шатровский муниципальный округ	7
1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	9
1.1. Величина 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).....	9
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	10
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	15
2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	16
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	16
2.2. 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	17
2.3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	22
2.4. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	22
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	27
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	27
4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения	31
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	31
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	32
5. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	34
5.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	39
5.2. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	40
5.3. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	40
5.4. 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.....	40
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	40
5.6. 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;.....	40
5.7. 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
5.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	44
5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	44
6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	46
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	46
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	46
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	47
6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	47
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	47
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	48
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 отребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	48
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.....	48
8. Перспективные топливные балансы.....	49
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	49
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	56
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	57
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе ..	57
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе ..	58

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	58
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	58
10.Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	59
10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	59
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	62
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	62
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	63
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения.....	63
11.Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	64
12.Решения по бесхозяйным тепловым сетям	65
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 поселения.....	66
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	66
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	66
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	66
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	67
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.....	67
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения... ..	67
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	67
14.Ценовые (тарифные) последствия	69

15. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	76
15.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	76
15.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	76
15.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	76
15.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	78
15.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	78
15.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	79
15.7. Количество Тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения).....	81
15.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	81
15.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	81
15.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	81
15.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	81
15.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения).....	82
15.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения).....	82
15.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	82

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ШАТРОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Шатровский муниципальный округ является самой северной административно-территориальной единицей Курганской области. На северо-восточной границе района находится стык трёх областей: Курганской, Свердловской и Тюменской. Все три области входят в Уральский федеральный округ, однако Тюменская область входит не в Уральский, а в Западно-Сибирский экономический район, поэтому граница между Курганской и Тюменской областями в этом месте является границей экономических районов России. Площадь— 3535,02 км², что составляет приблизительно 4,94% общей площади Курганской области.

Шатровский муниципальный округ расположен в Западной Сибири, в южной части Туринской равнины. В южной части района с юго-запад на северо-восток протекает река Исеть. По северной части Шатровского района протекает река Ирюм, которая за пределами района впадает в Исеть. По центру района, через районный центр — село Шатрово, протекает река Мостовка — левый приток Исети. В западной части Шатровского района много небольших озёр: Аршинское, Большое, Большой Тукмыш, Гришино, Дубровное, Емелей, Калинкино, Кондинское, Княжное, Кремлево, Кривое, Кызылбай, Лебяжье, Малый Тукмыш, Орлово, Песьяное, Пустынное, Синявино, Татарское, Тёплое, Травное, Чёрное. На северо-западе и севере района много болот.

На юго-западной окраине округ пересекает двухкилометровый участок автодороги Р354 Екатеринбург — Курган. В этом месте над рекой Исетью построен автомобильный мост.

Населённые пункты Шатровского муниципального округа находятся в основном вдоль левого берега Исети и проходящего рядом участка автодороги, соединяющей автомагистраль Р354 с селом Исетским Тюменской области. От данного участка автодороги есть два ответвления на село Шатрово, которое находится почти в самом центре Шатровского муниципального округа. Оно также является транспортным узлом для населённых пунктов в северной части района.

Шатровский муниципальный округ граничит:

с двумя районами Свердловской области:

- на северо-западе — с Талицким,
- на севере — с Тугулымским;
- на востоке — с Исетским районом Тюменской области;

с другими районами Курганской области:

- на юго-востоке — с Белозерским,
- на юге — с Каргапольским,
- на западе — с Шадринским.

Климат

Расположение Шатровского муниципального округа в глубине огромного континента определяет её климат как континентальный. На территорию области легко проникают как арктические холодные массы, так и тёплые сухие — из степей Казахстана, что ведёт к неустойчивым метеорологическим условиям. Большое влияние на климат оказывают континентальные воздушные массы умеренных широт, приходящие из Восточной Сибири.

Самым холодным месяцем является январь (в среднем -18°), самым тёплым — июль ($+19^{\circ}$). Годовая амплитуда между самой низкой и самой высокой температурами в области отмечена в 1943 году (в январе -50° , в июле $+41^{\circ}$), а в июле 2012 года, около $+50^{\circ}$. Среднегодовое количество осадков по области составляет 300—400 мм, но значительно колеблется по отдельным годам. Минимальное количество осадков выпало в 1952 году (182 мм).

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Величина 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)

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 03.04.2019 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, муниципального образования или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, муниципального образования или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

Обеспечение качественным жильем населения поселения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Прогноз ввода жилищного фонда по площадкам комплексного освоения в целях многоэтажного жилого и общественного строительства до 2034 г. принят по данным Администрации Шатровского муниципального округа.

В соответствии с законодательством (ФЗ РФ от 06.10.2003 г. N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации") к вопросам местного значения поселения в данной сфере относятся:

- организация строительства и содержание муниципального жилищного фонда;
- создание условий для жилищного строительства;
- организация в границах муниципального района электро-, тепло-, газо-, водоснабжения населения, организация снабжения топливом;
- создание условий для предоставления транспортных услуг населению.

Прогнозы объемов жилищного и общественного строительства сформированы на основании действующего на территории Шатровского муниципального округа Генерального плана.

При всех сценариях развития определяющим будет положение муниципального образования как одного из перспективных субъектов.

Представляется, что при любых масштабах перспективного развития он должен представлять собой цельное, комфортное для проживания образование с взаимосвязанными районами и участками жилой застройки, с полным инженерным оборудованием и благоустройством, доступным многофункциональным обслуживанием и, при сложившейся в стране социально-экономической ситуации, с социально дифференцированными условиями проживания.

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок потребителей, сгруппированных по зонам действия источников тепловой энергии, развития системы теплоснабжения представлен в таблице.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Таблица 1.2.1 – Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплотребления, Гкал/ч

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Расход на собственные нужды	Выработка тепловой энергии в год, Гкал
					Всего			
2023								
1	Самохваловская котельная	0,33	0,002	0,33	876,00	5,25	41,96	923,21
2	Котельная № 1	5,80	0,356	3,71	7028,00	675,30	68,29	7771,58
3	Котельная № 2	0,27	0,008	0,20	379,38	15,18	58,80	453,36
4	Котельная № 3	3,63	0,061	1,65	3682,00	136,04	66,90	3884,94
5	Котельная № 6	1,67	0,051	1,03	2190,00	108,23	84,88	2383,11
6	Котельная № 8	0,34	0,035	0,30	718,00	83,77	11,97	813,73
7	Котельная № 9	1,03	0,019	0,26	607,00	45,47	11,72	664,18
8	Котельная № 11	0,90	0,060	0,43	1095,00	154,23	7,71	1256,94
9	Котельная № 12	1,76	0,113	0,66	1633,00	281,97	14,96	1929,93
10	Котельная № 14	0,34	0,002	0,09	287,00	4,89	9,78	301,68
11	Котельная № 16	0,22	0,003	0,13	309,00	5,85	7,02	321,88
12	Котельная № 17	0,04	0,001	0,03	55,00	1,96	1,96	58,93
13	Котельная № 18	0,31	0,013	0,26	222,00	148,43	11,31	494,77
14	Котельная № 19	0,13	0,001	0,15	122,00	87,61	16,07	292,02
15	Котельная № 21	0,42	0,009	0,06	63,00	44,82	12,03	149,41
16	Котельная № 22	0,46	0,003	0,08	89,00	64,66	18,15	215,52
17	Котельная № 23	0,40	0,003	0,09	141,00	83,84	22,58	279,46
18	Котельная № 24	0,51	0,005	0,23	221,00	140,79	35,18	469,30
19	Котельная № 25	0,94	0,010	0,39	330,00	251,74	0,00	839,12
20	Котельная села Кызылбай	6,88	0,093	2,40	4839,47	519,11	80,54	5987,80
2024-2026 годы								

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Расход на собственные нужды	Выработка тепловой энергии в год, Гкал
					Всего			
1	Самохваловская котельная	0,33	0,002	0,33	876,00	5,25	41,96	923,21
2	Котельная № 1	5,80	0,356	3,71	7028,00	675,30	68,29	7771,58
3	Котельная № 2	0,27	0,008	0,20	379,38	15,18	58,80	453,36
4	Котельная № 3	3,63	0,061	1,65	3682,00	136,04	66,90	3884,94
5	Котельная № 6	1,67	0,051	1,03	2190,00	108,23	84,88	2383,11
6	Котельная № 8	0,34	0,035	0,30	718,00	83,77	11,97	813,73
7	Котельная № 9	1,03	0,019	0,26	607,00	45,47	11,72	664,18
8	Котельная № 11	0,90	0,060	0,43	1095,00	154,23	7,71	1256,94
9	Котельная № 12	1,76	0,113	0,66	1633,00	281,97	14,96	1929,93
10	Котельная № 14	0,34	0,002	0,09	287,00	4,89	9,78	301,68
11	Котельная № 16	0,22	0,003	0,13	309,00	5,85	7,02	321,88
12	Котельная № 17	0,04	0,001	0,03	55,00	1,96	1,96	58,93
13	Котельная № 18	0,31	0,013	0,26	222,00	148,43	11,31	381,74
14	Котельная № 19	0,13	0,001	0,15	122,00	87,61	16,07	225,68
15	Котельная № 21	0,42	0,009	0,06	63,00	44,82	12,03	119,85
16	Котельная № 22	0,46	0,003	0,08	89,00	64,66	18,15	171,80
17	Котельная № 23	0,40	0,003	0,09	141,00	83,84	22,58	247,42
18	Котельная № 24	0,51	0,005	0,23	221,00	140,79	35,18	396,97
19	Котельная № 25	0,94	0,010	0,39	330,00	251,74	0,00	581,74
20	Котельная села Кызылбай	6,88	0,124	2,40	5266,34	632,84	88,62	5987,80
2027-2031 годы								
1	Самохваловская котельная	0,33	0,002	0,33	876,00	5,25	41,96	923,21
2	Котельная № 1	5,80	0,356	3,71	7028,00	675,30	68,29	7771,58
3	Котельная № 2	0,27	0,008	0,20	379,38	15,18	58,80	453,36
4	Котельная № 3	3,63	0,061	1,65	3682,00	136,04	66,90	3884,94

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Расход на собственные нужды	Выработка тепловой энергии в год, Гкал
					Всего			
5	Котельная № 6	1,67	0,051	1,03	2190,00	108,23	84,88	2383,11
6	Котельная № 8	0,34	0,035	0,30	718,00	83,77	11,97	813,73
7	Котельная № 9	1,03	0,019	0,26	607,00	45,47	11,72	664,18
8	Котельная № 11	0,90	0,060	0,43	1095,00	154,23	7,71	1256,94
9	Котельная № 12	1,76	0,113	0,66	1633,00	281,97	14,96	1929,93
10	Котельная № 14	0,34	0,002	0,09	287,00	4,89	9,78	301,68
11	Котельная № 16	0,22	0,003	0,13	309,00	5,85	7,02	321,88
12	Котельная № 17	0,04	0,001	0,03	55,00	1,96	1,96	58,93
13	Котельная № 18	0,31	0,013	0,26	222,00	148,43	11,31	381,74
14	Котельная № 19	0,13	0,001	0,15	122,00	87,61	16,07	225,68
15	Котельная № 21	0,42	0,009	0,06	63,00	44,82	12,03	119,85
16	Котельная № 22	0,46	0,003	0,08	89,00	64,66	18,15	171,80
17	Котельная № 23	0,40	0,003	0,09	141,00	83,84	22,58	247,42
18	Котельная № 24	0,51	0,005	0,23	221,00	140,79	35,18	396,97
19	Котельная № 25	0,94	0,010	0,39	330,00	251,74	0,00	581,74
20	Котельная села Кызылбай	6,88	0,124	2,40	5266,34	632,84	88,62	5987,80
2032-2034 годы								
1	Самохваловская котельная	0,33	0,002	0,33	876,00	5,25	41,96	923,21
2	Котельная № 1	5,80	0,356	3,71	7028,00	675,30	68,29	7771,58
3	Котельная № 2	0,27	0,008	0,20	379,38	15,18	58,80	453,36
4	Котельная № 3	3,63	0,061	1,65	3682,00	136,04	66,90	3884,94
5	Котельная № 6	1,67	0,051	1,03	2190,00	108,23	84,88	2383,11
6	Котельная № 8	0,34	0,035	0,30	718,00	83,77	11,97	813,73
7	Котельная № 9	1,03	0,019	0,26	607,00	45,47	11,72	664,18
8	Котельная № 11	0,90	0,060	0,43	1095,00	154,23	7,71	1256,94
9	Котельная № 12	1,76	0,113	0,66	1633,00	281,97	14,96	1929,93

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Расход на собственные нужды	Выработка тепловой энергии в год, Гкал
					Всего			
10	Котельная № 14	0,34	0,002	0,09	287,00	4,89	9,78	301,68
11	Котельная № 16	0,22	0,003	0,13	309,00	5,85	7,02	321,88
12	Котельная № 17	0,04	0,001	0,03	55,00	1,96	1,96	58,93
13	Котельная № 18	0,31	0,013	0,26	222,00	148,43	11,31	381,74
14	Котельная № 19	0,13	0,001	0,15	122,00	87,61	16,07	225,68
15	Котельная № 21	0,42	0,009	0,06	63,00	44,82	12,03	119,85
16	Котельная № 22	0,46	0,003	0,08	89,00	64,66	18,15	171,80
17	Котельная № 23	0,40	0,003	0,09	141,00	83,84	22,58	247,42
18	Котельная № 24	0,51	0,005	0,23	221,00	140,79	35,18	396,97
19	Котельная № 25	0,94	0,010	0,39	330,00	251,74	0,00	581,74
20	Котельная села Кызылбай	6,88	0,124	2,40	5266,34	632,84	88,62	5987,80

Анализ приведенных в таблице данных показывает, что наблюдается сохранение присоединённой нагрузки.

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

Перспективный прирост потребления тепловой энергии потребителями, расположенными в производственных зонах, не ожидается.

2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в книге 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

- Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;
- Многоэтажных жилых домов расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;
- Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
- Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.
- Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи газовых котлов и печей.

Природный газ и твердое топливо (дрова) остается основным топливом для индивидуальных источников тепла.

Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплоисточников отсутствуют, не представляется возможным оценить резервы этого вида оборудования.

2.2. 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

На территории Шатровского муниципального округа на данный момент функционирует 20 источников централизованного теплоснабжения.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Шатровского муниципального округа на расчетный срок до 2034 года представлен в таблице 2.2.1.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2024 ГОДА

Таблица 2.2.1 – Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления, Гкал/ч

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расход тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери мощности и в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, Гкал/ч	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, %
2023 год									
Самохваловская котельная	0,334	0,334	0,016	0,32	0,002	0,334	0,34	-0,02	-5,39
Котельная № 1	5,8	5,8	0,036	5,76	0,356	3,705	4,06	1,70	29,36
Котельная № 2	0,27	0,27	0,031	0,24	0,008	0,2	0,21	0,03	11,48
Котельная № 3	3,63	3,63	0,03	3,60	0,061	1,651	1,71	1,89	52,01
Котельная № 6	1,67	1,67	0,04	1,630	0,051	1,032	1,08	0,55	32,75
Котельная № 8	0,344	0,344	0,005	0,339	0,035	0,3	0,34	0,00	1,16
Котельная № 9	1,032	1,032	0,005	1,027	0,0194	0,259	0,28	0,75	72,54
Котельная № 11	0,9	0,9	0,003	0,897	0,06	0,426	0,49	0,41	45,67
Котельная № 12	1,76	1,76	0,006	1,754	0,1131	0,655	0,77	0,99	56,02
Котельная № 14	0,344	0,344	0,003	0,341	0,0015	0,088	0,09	0,25	73,11
Котельная № 16	0,224	0,224	0,003	0,221	0,0025	0,132	0,13	0,09	38,62
Котельная № 17	0,043	0,043	0,001	0,04	0,001	0,028	0,03	0,01	30,23
Котельная № 18	0,308	0,308	0,003	0,31	0,0131	0,264	0,28	0,03	9,06
Котельная № 19	0,129	0,129	0,002	0,13	0,0014	0,152	0,15	-0,03	-20,47
Котельная № 21	0,42	0,42	0,002	0,42	0,0093	0,059	0,07	0,35	83,26
Котельная № 22	0,46	0,46	0,004	0,46	0,0027	0,077	0,08	0,38	81,80
Котельная № 23	0,4	0,4	0,004	0,40	0,0034	0,091	0,09	0,30	75,40
Котельная № 24	0,51	0,51	0,007	0,50	0,0052	0,232	0,24	0,27	52,12
Котельная № 25	0,94	0,94	0,004	0,94	0,0100	0,394	0,40	0,53	56,60
Котельная села Кызылбай	6,88	6,262	0,09	6,254	0,093	2,396	2,489	3,765	60,12
2024-2026 годы									

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расход тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери мощности и в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, Гкал/ч	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, %
Самохваловская котельная	0,33	0,334	0,016	0,32	0,00	0,33	0,34	-0,02	-5,39
Котельная № 1	5,80	5,8	0,036	5,76	0,36	3,71	4,06	1,70	29,36
Котельная № 2	0,27	0,27	0,031	0,24	0,01	0,20	0,21	0,03	11,48
Котельная № 3	3,63	3,63	0,03	3,60	0,06	1,65	1,71	1,89	52,01
Котельная № 6	1,67	1,67	0,04	1,63	0,05	1,03	1,08	0,55	32,75
Котельная № 8	0,34	0,344	0,005	0,34	0,04	0,30	0,34	0,00	1,16
Котельная № 9	1,03	1,032	0,005	1,03	0,02	0,26	0,28	0,75	72,54
Котельная № 11	0,90	0,9	0,003	0,90	0,06	0,43	0,49	0,41	45,67
Котельная № 12	1,76	1,76	0,006	1,75	0,11	0,66	0,77	0,99	56,02
Котельная № 14	0,34	0,344	0,003	0,34	0,00	0,09	0,09	0,25	73,11
Котельная № 16	0,22	0,224	0,003	0,22	0,00	0,13	0,13	0,09	38,62
Котельная № 17	0,04	0,043	0,001	0,04	0,00	0,03	0,03	0,01	30,23
Котельная № 18	0,31	0,308	0,003	0,31	0,01	0,26	0,28	0,03	9,06
Котельная № 19	0,13	0,129	0,002	0,13	0,00	0,15	0,15	-0,03	-20,47
Котельная № 21	0,42	0,42	0,002	0,42	0,01	0,06	0,07	0,35	83,26
Котельная № 22	0,46	0,46	0,004	0,46	0,00	0,08	0,08	0,38	81,80
Котельная № 23	0,40	0,4	0,004	0,40	0,00	0,09	0,09	0,30	75,40
Котельная № 24	0,51	0,51	0,007	0,50	0,01	0,23	0,24	0,27	52,12
Котельная № 25	0,94	0,94	0,004	0,94	0,01	0,39	0,40	0,53	56,60
Котельная села Кызылбай	6,88	6,262	0,009	6,254	0,124	2,396	2,520	3,734	59,62
2027-2031 годы									
Самохваловская котельная	0,33	0,33	0,016	0,32	0,00	0,33	0,34	-0,02	-5,39
Котельная № 1	5,80	5,80	0,036	5,76	0,36	3,71	4,06	1,70	29,36
Котельная № 2	0,27	0,27	0,031	0,24	0,01	0,20	0,21	0,03	11,48
Котельная № 3	3,63	3,63	0,030	3,60	0,06	1,65	1,71	1,89	52,01
Котельная № 6	1,67	1,67	0,040	1,63	0,05	1,03	1,08	0,55	32,75
Котельная № 8	0,34	0,34	0,005	0,34	0,04	0,30	0,34	0,00	1,16

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расход тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери мощности и в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, Гкал/ч	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, %
Котельная № 9	1,03	1,03	0,005	1,03	0,02	0,26	0,28	0,75	72,54
Котельная № 11	0,90	0,90	0,003	0,90	0,06	0,43	0,49	0,41	45,67
Котельная № 12	1,76	1,76	0,006	1,75	0,11	0,66	0,77	0,99	56,02
Котельная № 14	0,34	0,34	0,003	0,34	0,00	0,09	0,09	0,25	73,11
Котельная № 16	0,22	0,22	0,003	0,22	0,00	0,13	0,13	0,09	38,62
Котельная № 17	0,04	0,04	0,001	0,04	0,00	0,03	0,03	0,01	30,23
Котельная № 18	0,31	0,31	0,003	0,31	0,01	0,26	0,28	0,03	9,06
Котельная № 19	0,13	0,13	0,002	0,13	0,00	0,15	0,15	-0,03	-20,47
Котельная № 21	0,42	0,42	0,002	0,42	0,01	0,06	0,07	0,35	83,26
Котельная № 22	0,46	0,46	0,004	0,46	0,00	0,08	0,08	0,38	81,80
Котельная № 23	0,40	0,40	0,004	0,40	0,00	0,09	0,09	0,30	75,40
Котельная № 24	0,51	0,51	0,007	0,50	0,01	0,23	0,24	0,27	52,12
Котельная № 25	0,94	0,94	0,004	0,94	0,01	0,39	0,40	0,53	56,60
Котельная села Кызылбай	6,88	6,262	0,009	6,254	0,124	2,396	2,520	3,734	59,62
2032-2034 годы									
Самохваловская котельная	0,33	0,33	0,016	0,32	0,00	0,33	0,34	-0,02	-5,39
Котельная № 1	5,80	5,80	0,036	5,76	0,36	3,71	4,06	1,70	29,36
Котельная № 2	0,27	0,27	0,031	0,24	0,01	0,20	0,21	0,03	11,48
Котельная № 3	3,63	3,63	0,030	3,60	0,06	1,65	1,71	1,89	52,01
Котельная № 6	1,67	1,67	0,040	1,63	0,05	1,03	1,08	0,55	32,75
Котельная № 8	0,34	0,34	0,005	0,34	0,04	0,30	0,34	0,00	1,16
Котельная № 9	1,03	1,03	0,005	1,03	0,02	0,26	0,28	0,75	72,54
Котельная № 11	0,90	0,90	0,003	0,90	0,06	0,43	0,49	0,41	45,67
Котельная № 12	1,76	1,76	0,006	1,75	0,11	0,66	0,77	0,99	56,02
Котельная № 14	0,34	0,34	0,003	0,34	0,00	0,09	0,09	0,25	73,11
Котельная № 16	0,22	0,22	0,003	0,22	0,00	0,13	0,13	0,09	38,62
Котельная № 17	0,04	0,04	0,001	0,04	0,00	0,03	0,03	0,01	30,23
Котельная № 18	0,31	0,31	0,003	0,31	0,01	0,26	0,28	0,03	9,06

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расход тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери мощности и в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, Гкал/ч	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источника в тепла, %
Котельная № 19	0,13	0,13	0,002	0,13	0,00	0,15	0,15	-0,03	-20,47
Котельная № 21	0,42	0,42	0,002	0,42	0,01	0,06	0,07	0,35	83,26
Котельная № 22	0,46	0,46	0,004	0,46	0,00	0,08	0,08	0,38	81,80
Котельная № 23	0,40	0,40	0,004	0,40	0,00	0,09	0,09	0,30	75,40
Котельная № 24	0,51	0,51	0,007	0,50	0,01	0,23	0,24	0,27	52,12
Котельная № 25	0,94	0,94	0,004	0,94	0,01	0,39	0,40	0,53	56,60
Котельная села Кызылбай	6,88	6,262	0,009	6,254	0,124	2,396	2,520	3,734	59,62

При составлении балансов были учтены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, мероприятия по строительству новых тепловых сетей.

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.

Зоны действия источников тепловой энергии расположенных в границах двух населенных пунктов отсутствуют.

2.4. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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

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

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

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

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

Для расчета радиусов теплоснабжения использованы характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

В качестве центра построения радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей. Расчету не подлежат следующие категории источников тепловой энергии:

Котельные, осуществляющие теплоснабжение 1 потребителя;

Котельные, вырабатывающие тепловую энергию исключительно для собственного потребления;

Ведомственные котельные, не имеющие наружных тепловых сетей.

Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Современных утвержденных методик определения радиуса эффективного теплоснабжения не имеется, поэтому в основу расчета были положено соотношение, представленное еще в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году и адаптированное к современным условиям в соответствии с изменившейся структурой себестоимости производства и транспорта тепловой энергии.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta \tau^{0,38}},$$

Где:

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

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

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

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

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч×км²;

$\Delta\tau$ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ; 1- для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_s = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источника теплоснабжения Шатровского муниципального округа приводятся в таблице

Необходимо подчеркнуть, рассмотренный общий подход уместен для получения только самых укрупнённых и приближенных оценок, в основном – для условий нового строительства не только потребителей, но и самих источников теплоснабжения. Для принятия конкретных решений по подключению удалённых потребителей к уже имеющимся источникам целесообразно выполнять конкретные технико-экономические расчёты

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Таблица 2.5.1 – Эффективный радиус теплоснабжения источника

Источник энергии	Адрес источника	Площадь, км ²	Нагрузка, Гкал/ч	П, Гкал/ч*км.кв.	В, аб./кв.км	Ропт, км	Рмакс, км
Самохваловская котельная	ул. Школьная 13, с. Самохвалово	0,11	0,33	2,93	146,65	0,60	0,67
Котельная № 1	ул. Федосеева, 45, с.Шатрово	0,91	3,71	4,06	202,76	1,69	0,45
Котельная № 2	ул. Пионерская, 24, с.Шатрово	0,05	0,20	4,06	202,76	0,39	0,002
Котельная № 3	ул.Мира, 4а, с.Шатрово	0,48	1,65	3,45	172,46	1,23	0,244
Котельная № 6	ул. Гагарина, 26а, с.Шатрово	0,28	1,03	3,62	181,24	0,95	0,141
Котельная № 8	пер. Солнечный,3 с.Терсюкское	0,09	0,30	3,21	160,70	0,54	0,058
Котельная № 9	ул. Поселковая, д.27, с.Барино	0,08	0,26	3,28	164,11	0,50	0,007
Котельная № 11	ул.Центральная, 11а, с.Кондинское	0,14	0,43	2,99	149,63	0,67	0,750
Котельная № 12	ул. Ленина, 48, с.Мехонское	0,21	0,66	3,09	154,27	0,82	0,916
Котельная № 14	ул. Октябрьская, 115, с.Мехонское	0,04	0,09	2,36	117,93	0,34	0,384
Котельная № 16	ул. Мира, 87 с.Спицыно	0,04	0,13	3,29	164,30	0,36	0,398
Котельная № 17	ул. Веселова, 16, д.Сопинина	0,01	0,03	3,92	195,80	0,15	0,168
Котельная № 18	ул. Центральная, 4, с.Ильино	0,03	0,26	9,15	457,38	0,30	0,338
Котельная № 19	ул. Ленина, 21, с.Барино	0,02	0,15	9,58	479,19	0,22	0,2503
Котельная № 21	ул. Мостовая, 6, с.Барино	0,01	0,06	7,20	360,20	0,16	0,180
Котельная № 22	ул. Ленина, 11, с. Камышевка	0,01	0,08	6,66	332,76	0,19	0,214
Котельная № 23	ул. Центральная, 54в, с.Кодское	0,02	0,09	4,96	248,23	0,24	0,269
Котельная № 24	ул. Школьная, 1а, с.Кодское	0,03	0,23	8,08	403,76	0,30	0,337
Котельная № 25	ул.Школьная, 27 с.Мостовское	0,04	0,39	9,18	459,21	0,37	Резерв
Котельная села Кызылбай	с. Кызылбай, ул. Газовик	0,63	2,40	3,81	190,42	1,41	1,576

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.

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В муниципальном образовании Шатровский муниципальный округ в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источника до потребителей используется горячая вода. Для поддержания качества воды в системе при капитальном ремонте тепловых сетей применяются (по возможности) стальные трубопроводы из трубопроводы из ППУ.

Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками приведены в таблице.

Производительности сетевых и подпиточных насосов достаточно для обеспечения работы системы теплоснабжения.

Таблица 3.1.1 – Баланс теплоносителя Шатровского муниципального округа

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м ³	Нормируемая утечка теплоносителя, м ³ /год	Производительность установки водоподготовки, м ³ /час
2023				
Самохваловская котельная	0,34	1,24	0,00	0,007
Котельная № 1	4,06	355,83	1245,40	2739,880
Котельная № 2	0,21	9,10	31,85	70,070
Котельная № 3	1,71	85,96	300,84	661,848
Котельная № 6	1,08	52,86	185,00	407,000
Котельная № 8	0,34	12,82	44,85	98,670
Котельная № 9	0,28	17,80	113,25	249,150
Котельная № 11	0,49	32,36	238,87	525,514
Котельная № 12	0,77	68,25	23,77	52,294
Котельная № 14	0,09	6,79	18,79	41,338
Котельная № 16	0,13	5,37	2,12	4,664
Котельная № 17	0,03	0,61	113,25	249,150
Котельная № 18	0,28	20,46	71,62	157,564
Котельная № 19	0,15	0,00	0,00	0,000
Котельная № 21	0,07	0,25	0,00	0,000
Котельная № 22	0,08	0,15	0,86	1,892
Котельная № 23	0,09	3,95	0,53	1,166
Котельная № 24	0,24	1,49	13,84	30,448
Котельная № 25	0,40	0,25	5,21	5,210
Котельная села Кызылбай	2,49	49,48	0,13	0,286
2024-2026 годы				
Самохваловская котельная	0,34	1,24	0,0031	0,007
Котельная № 1	4,06	355,83	1245,40	2739,880
Котельная № 2	0,21	9,10	31,85	70,070
Котельная № 3	1,71	85,96	300,84	661,848
Котельная № 6	1,08	52,86	185,00	407,000

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м ³	Нормируемая утечка теплоносителя, м ³ /год	Производительность установки водоподготовки, м ³ /час
Котельная № 8	0,34	12,82	44,85	98,670
Котельная № 9	0,28	17,80	113,25	249,150
Котельная № 11	0,49	32,36	238,87	525,514
Котельная № 12	0,77	68,25	23,77	52,294
Котельная № 14	0,09	6,79	18,79	41,338
Котельная № 16	0,13	5,37	2,12	4,664
Котельная № 17	0,03	0,61	113,25	249,150
Котельная № 18	0,28	20,46	71,62	157,564
Котельная № 19	0,15	0,00	0,00	0,000
Котельная № 21	0,07	0,25	0,00	0,000
Котельная № 22	0,08	0,15	0,86	1,892
Котельная № 23	0,09	3,95	0,53	1,166
Котельная № 24	0,24	1,49	13,84	30,448
Котельная № 25	0,40	0,25	5,21	5,210
Котельная села Кызылбай	2,49	49,48	0,13	0,286
2027-2031 годы				
Самохваловская котельная	0,34	1,24	0,0031	0,007
Котельная № 1	4,06	355,83	1245,40	2739,880
Котельная № 2	0,21	9,10	31,85	70,070
Котельная № 3	1,71	85,96	300,84	661,848
Котельная № 6	1,08	52,86	185,00	407,000
Котельная № 8	0,34	12,82	44,85	98,670
Котельная № 9	0,28	17,80	113,25	249,150
Котельная № 11	0,49	32,36	238,87	525,514
Котельная № 12	0,77	68,25	23,77	52,294
Котельная № 14	0,09	6,79	18,79	41,338
Котельная № 16	0,13	5,37	2,12	4,664
Котельная № 17	0,03	0,61	113,25	249,150
Котельная № 18	0,28	20,46	71,62	157,564
Котельная № 19	0,15	0,00	0,00	0,000
Котельная № 21	0,07	0,25	0,00	0,000
Котельная № 22	0,08	0,15	0,86	1,892
Котельная № 23	0,09	3,95	0,53	1,166
Котельная № 24	0,24	1,49	13,84	30,448
Котельная № 25	0,40	0,25	5,21	5,210
Котельная села Кызылбай	2,49	49,48	0,13	0,286
2032-2034 годы				
Самохваловская котельная	0,34	1,24	0,0031	0,007
Котельная № 1	4,06	355,83	1245,40	2739,880
Котельная № 2	0,21	9,10	31,85	70,070
Котельная № 3	1,71	85,96	300,84	661,848
Котельная № 6	1,08	52,86	185,00	407,000
Котельная № 8	0,34	12,82	44,85	98,670
Котельная № 9	0,28	17,80	113,25	249,150
Котельная № 11	0,49	32,36	238,87	525,514
Котельная № 12	0,77	68,25	23,77	52,294
Котельная № 14	0,09	6,79	18,79	41,338
Котельная № 16	0,13	5,37	2,12	4,664
Котельная № 17	0,03	0,61	113,25	249,150
Котельная № 18	0,28	20,46	71,62	157,564
Котельная № 19	0,15	0,00	0,00	0,000
Котельная № 21	0,07	0,25	0,00	0,000
Котельная № 22	0,08	0,15	0,86	1,892

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м ³	Нормируемая утечка теплоносителя, м ³ /год	Производительность установки водоподготовки, м ³ /час
Котельная № 23	0,09	3,95	0,53	1,166
Котельная № 24	0,24	1,49	13,84	30,448
Котельная № 25	0,40	0,25	5,21	5,210
Котельная села Кызылбай	2,49	49,48	0,13	0,286

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Таблица 3.1.2 – Объем теплоносителя необходимый для подпитки сети в аварийном режиме

Показатель	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м ³	Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, м ³ /час
2023		
Самохваловская котельная	1,24	0,025
Котельная № 1	355,83	7,117
Котельная № 2	9,10	0,182
Котельная № 3	85,96	1,719
Котельная № 6	52,86	1,057
Котельная № 8	12,82	0,256
Котельная № 9	17,80	0,356
Котельная № 11	32,36	0,647
Котельная № 12	68,25	1,365
Котельная № 14	6,79	0,136
Котельная № 16	5,37	0,107
Котельная № 17	0,61	0,012
Котельная № 18	20,46	0,409
Котельная № 19	0,00	0,000
Котельная № 21	0,25	0,005
Котельная № 22	0,15	0,003
Котельная № 23	3,95	0,079
Котельная № 24	1,49	0,030
Котельная № 25	0,25	0,250
Котельная села Кызылбай	49,48	0,990
2024-2026 годы		
Самохваловская котельная	1,24	0,0249
Котельная № 1	355,83	7,1166
Котельная № 2	9,10	0,1820
Котельная № 3	85,96	1,7192
Котельная № 6	52,86	1,0572
Котельная № 8	12,82	0,2564
Котельная № 9	17,80	0,3560
Котельная № 11	32,36	0,6472
Котельная № 12	68,25	1,3650
Котельная № 14	6,79	0,1358
Котельная № 16	5,37	0,1074

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Показатель	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м ³	Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, м ³ /час
Котельная № 17	0,61	0,0122
Котельная № 18	20,46	0,4092
Котельная № 19	0,00	0,0000
Котельная № 21	0,25	0,0050
Котельная № 22	0,15	0,0030
Котельная № 23	3,95	0,0790
Котельная № 24	1,49	0,0298
Котельная № 25	0,25	0,250
Котельная села Кызылбай	49,48	0,99
2027-2031 годы		
Самохваловская котельная	1,24	0,025
Котельная № 1	355,83	7,117
Котельная № 2	9,10	0,182
Котельная № 3	85,96	1,719
Котельная № 6	52,86	1,057
Котельная № 8	12,82	0,256
Котельная № 9	17,80	0,356
Котельная № 11	32,36	0,647
Котельная № 12	68,25	1,365
Котельная № 14	6,79	0,136
Котельная № 16	5,37	0,107
Котельная № 17	0,61	0,012
Котельная № 18	20,46	0,409
Котельная № 19	0,00	0,000
Котельная № 21	0,25	0,005
Котельная № 22	0,15	0,003
Котельная № 23	3,95	0,079
Котельная № 24	1,49	0,030
Котельная № 25	0,25	0,250
Котельная села Кызылбай	49,48	0,990
2032-2034 годы		
Самохваловская котельная	1,24	0,0249
Котельная № 1	355,83	7,1166
Котельная № 2	9,10	0,1820
Котельная № 3	85,96	1,7192
Котельная № 6	52,86	1,0572
Котельная № 8	12,82	0,2564
Котельная № 9	17,80	0,3560
Котельная № 11	32,36	0,6472
Котельная № 12	68,25	1,3650
Котельная № 14	6,79	0,1358
Котельная № 16	5,37	0,1074
Котельная № 17	0,61	0,0122
Котельная № 18	20,46	0,4092
Котельная № 19	0,00	0,0000
Котельная № 21	0,25	0,0050
Котельная № 22	0,15	0,0030
Котельная № 23	3,95	0,0790
Котельная № 24	1,49	0,0298
Котельная № 25	0,25	0,2500
Котельная села Кызылбай	49,48	0,9896

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

В Мастер-плане сформировано 2 варианта развития системы теплоснабжения муниципального образования муниципального образования.

1 вариант предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой модернизацией Котельного оборудования, а также реконструкцией источника теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется без подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г).

В целях повышения качества централизованного теплоснабжения на территории Шатровского муниципального округа предлагается оснащение источника приборами учета, а также выполнение следующих мероприятий:

- Организация теплоснабжения МО Шатровский муниципальный округ, обслуживание и поддержание системы теплоснабжения в работоспособном состоянии
- Обеспечение объектов предприятий современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР;
- Обеспечение потребителей приборами учета тепловой энергии.
- Строительство новых сетей теплоснабжения к существующим потребителям
- Ремонт и замена ветхих тепловых сетей по мере износа

Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Шатровского муниципального округа предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию, а так же обеспечит возможность подключения новых потребителей.

2 вариант предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с без подключения новых потребителей, а также реконструкцией источника теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в

процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г).

Этот вариант сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

В целях повышения качества централизованного теплоснабжения на территории Шатровского муниципального округа предлагается оснащение источника приборами учета, а также выполнение следующих мероприятий:

- Организация теплоснабжения МО Шатровский муниципальный округ, обслуживание и поддержание системы теплоснабжения в работоспособном состоянии
- Обеспечение объектов предприятий современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР;
- Установка дизель-генераторных установок
- Замена котла (МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)
- Замена насосного оборудования (МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)
- Строительство и перекладка сетей, резервных трубопроводных связей, в тепловых сетях одного района теплоснабжения, с увеличением диаметра для возможности аварийного переключения потребителей от одного участка к другому, на случай выхода из строя одного из участков тепловых сетей.
- Строительство новых сетей теплоснабжения к существующим потребителям
- Строительство новых сетей теплоснабжения к перспективным потребителям
- Ремонт и замена ветхих тепловых сетей по мере износа

Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Шатровского муниципального округа предлагает незначительные капиталовложения с большим сроком окупаемости, что повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию. При выборе данного варианта будет обеспечена максимальная надежность системы теплоснабжения. В случае аварийной ситуации, при отключении электроэнергии, будет обеспечена возможность использования дизель генераторной установки.

4.2.Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

2 вариант развития системы теплоснабжения на территории Шатровского муниципального округа предлагает незначительные капиталовложения с большим сроком окупаемости, что может повлиять на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию. При выборе данного варианта будет обеспечена максимальная надежность системы теплоснабжения. В случае аварийной ситуации, при отключении электроэнергии, будет обеспечена возможность использования дизель генераторной установки.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОСЕЛЕНИЯ, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ И (ИЛИ) ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОБОСНОВАННАЯ РАСЧЕТАМИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

С целью качественного и бесперебойного обеспечения потребности в теплоснабжении для потребителей, расположенных вне зон действия существующих энергоисточников, предлагается провести мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению. Проведение мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению котельных позволит существенно снизить затраты эксплуатирующей организации на топливо и текущие ремонты устаревшего оборудования.

Согласно данным администрации на территории Шатровского муниципального округа предусматриваются 2 варианта мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей:

1 вариант:

- Организация теплоснабжения МО Шатровского муниципального округа, обслуживание и поддержание системы теплоснабжения в работоспособном состоянии
- Обеспечение объектов предприятий современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР;
- Обеспечение потребителей приборами учета тепловой энергии.

2 вариант:

- Организация теплоснабжения МО Шатровский муниципальный округ, обслуживание и поддержание системы теплоснабжения в работоспособном состоянии
- Обеспечение объектов предприятий современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР;
- Замена котла (МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

- Замена насосного оборудования (МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)
- Установка дизель-генераторных установок
- Обеспечение потребителей приборами учета тепловой энергии.

Согласно выбранному сценарию развития централизованного теплоснабжения МО Шатровского муниципального округа, в котором предусмотрено подключение существующих объектов капитального строительства к системе централизованного теплоснабжения.

В целях повышения качества централизованного теплоснабжения на территории МО Шатровского муниципального округа предлагается оснащение каждого источника приборами учета. В течение расчетного срока схемы теплоснабжения (2023-2034гг.) выполнить монтажные работы по установке приборов учета отпуска и потребления тепловой энергии.

Предлагаемый вариант обеспечивает наиболее оптимальное распределение тепловой энергии существующим и перспективным потребителям, а также минимально возможные финансовые вложения на модернизацию источников теплоснабжения.

Согласно статье 14, Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», 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 Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» (далее Правила).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, согласно Правилам, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенных в настоящей схеме теплоснабжения. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения в соответствующей точке подключения отказ потребителю в заключении договора о подключении объекта, находящегося в границах определенного настоящей

схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, в соответствии с Правилами не допускается.

Нормативный срок подключения (с даты заключения договора о подключении) установлен п. 31. Правил и составляет:

- не более 18 месяцев - в случае наличия технической возможности;
- не более 3 лет - в случае если техническая возможность подключения обеспечивается в рамках инвестиционной программы исполнителя или смежной МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» и иной срок не указан в ИП.

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, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков,

причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

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

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подключение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в книге 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

1. Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

2. Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;

3. Многоэтажных жилых домов расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;

4. Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

5. Промышленных и прочих потребителей;

6. Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 5 июля 2018 г. № 787 «Правила подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению)»

Настоящие Правила определяют порядок подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок, тепловых сетей и источников тепловой энергии к системам теплоснабжения, а также порядок обеспечения недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения.

Недискриминационный доступ к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения предусматривает обеспечение равных условий предоставления указанных услуг их потребителям.

В случае отсутствия технической возможности подключения исполнитель направляет заявителю письмо с предложением выбрать один из следующих вариантов подключения:

-подключение будет осуществлено за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;

-подключение будет осуществлено после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

Техническая возможность подключения существует при одновременном наличии резерва пропускной способности тепловых сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема тепловой энергии, теплоносителя, и резерва тепловой мощности источников тепловой энергии.

В случае отсутствия технической возможности подключения и выбора заявителем процедуры подключения в порядке, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердившие схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения подключаемого объекта с приложением заявки на подключение.

В случае если теплоснабжающая организация или теплосетевая организация направила обращение в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения подключаемого объекта, федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, направляет его в соответствующий орган местного самоуправления.

В свою очередь орган местного самоуправления направляет в теплоснабжающую организацию или теплосетевую организацию решение о включении соответствующих мероприятий в схему теплоснабжения или об отказе во включении таких мероприятий в схему теплоснабжения.

В поселениях, с численностью населения 500 тыс. человек и более орган местного самоуправления одновременно с направлением указанного решения в теплоснабжающую организацию или теплосетевую организацию направляет его в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения.

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

В настоящий момент не все население находится в зоне действия существующих источников теплоснабжения. Расширение зон эффективного теплоснабжения нецелесообразно.

5.2. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предполагается реконструкция оборудования по мере износа.

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

В поселении расположены 20 источников теплоснабжения. Совместная их работа не предусмотрена.

5.4. 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

Вывод из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы выполнять в установленном законодательством порядке.

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

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.6. 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;

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.7. 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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования в зависимости от нагрузки отопления и фактической температуры наружного воздуха по температурному графику.

Для котельных используется температурный график 95-70 °С, температурных «срезок» не имеет, что соответствует требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Данный температурный график был выбран во время развития системы централизованного теплоснабжения муниципального образования.

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется качественное регулирование, т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

Теплоноситель отпускается потребителям с соблюдением температурного графика 95/70°С. Температурный график обусловлен типом отопительных приборов потребителей и способом их присоединения к тепловым сетям.

Температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки разработан из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей режим работы тепловых сетей и потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях постоянной на уровне не менее 20 °С. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях. Температурный график котельной представлен в таблице.

Таблица 5.7.1 - Температурный график котельных с. Барино, с. Камышевка, с. Кодское, с. Мостовское, с. Ильино МО Шатровский муниципальный округ (Температурный график 95°С – 70°С сетевой воды в тепловых сетях, при $t_{нар}$, Расч, = 37 °С, $t_{вн,расч}$, = + 20°С)

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

температура воздуха	температура под. тр-од.	температура обр. тр-од.
8	40,6	35,3
7	42,0	36,3
6	43,4	37,3
5	44,8	38,2
4	46,1	39,1
3	47,5	40,0
2	48,8	40,9
1	50,1	41,8
0	51,4	42,7
-1	52,7	43,5
-2	55,3	44,4
-3	56,5	45,2
-4	57,8	46,0
-5	59,1	46,8
-6	60,3	47,7
-7	51,5	48,5
-8	52,8	49,3
-9	64,0	50,0
-10	65,2	50,8
-11	66,4	51,6
-12	65,2	52,4
-13	66,4	53,1
-14	68,8	53,9
-15	70,0	54,6
-16	71,2	55,4
-17	72,3	56,1
-18	73,5	56,9
-19	74,7	57,6
-20	75,9	58,3
-21	77,0	59,0
-22	78,2	59,7
-23	79,3	60,5
-24	80,5	61,2
-25	81,6	61,9
-26	82,7	62,6
-27	83,9	63,3
-28	85,0	63,9
-29	86,1	64,6
-30	87,2	65,3
-31	88,4	66,0
-32	89,5	66,7
-33	90,6	67,3
-34	91,7	68,0
-35	92,8	68,7
-36	93,9	69,3
-37	95,0	70,0

Таблица 5.7.2 - Температурный график котельных сел Шатрово, Кондинское, Мехонское, Спицыно, Терсюкское, деревни Сопинина, МО Шатровский муниципальный округ

температура воздуха	температура под. тр-од.	температура обр. тр-од.
8	40,6	35,3
7	42,0	36,3
6	43,4	37,3
5	44,8	38,2

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

температура воздуха	температура под. тр-од.	температура обр. тр-од.
4	46.1	39.1
3	47.5	40.0
2	48.8	40.9
1	50.1	41.8
0	51.4	42.7
-1	52.7	43.5
-2	54.0	44.4
-3	55.3	45.2
-4	56.5	46.0
-5	57.8	46.8
-6	59.1	47.7
-7	60.3	48.5
-8	61.5	49.3
-9	62.8	50.0
-10	64.0	50.8
-11	65.2	51.6
-12	66.4	52.4
-13	67.6	53.1
-14	68.8	53.9
-15	70.0	54.6
-16	71.2	55.4
-17	72.3	56.1
-18	73.5	56.9
-19	74.7	57.6
-20	75.9	58.3
-21	77.0	59.0
-22	78.2	59.7
-23	79.3	60.5
-24	80.5	61.2
-25	81.6	61.9
-26	82.7	62.6
-27	83.9	63.3
-28	85.0	63.9
-29	86.1	64.6
-30	87.2	65.3
-31	88.4	66.0
-32	89.5	66.7
-33	90.6	67.3
-34	91.7	68.0
-35	92.8	68.7
-36	93.9	69.3
-37	95.0	70.0

**Таблица 5.7.3 - Температурный график котельной с. Кызылбай МО
Шатровский муниципальный округ**

температура воздуха	температура подающий. трубопровод	температура обратный трубопровод
8	41	38
7	42	39
6	43	40
5	45	41
4	46	42
3	47	43
2	49	44
1	50	45
0	51	47

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

температура воздуха	температура подающий. трубопровод	температура обратный трубопровод
-1	53	48
-2	54	49
-3	55	50
-4	57	51
-5	58	52
-6	59	53
-7	60	54
-8	62	55
-9	63	56
-10	64	57
-11	65	58
-12	66	59
-13	68	60
-14	69	61
-15	70	61
-16	71	62
-17	72	63
-18	74	64
-19	75	65
-20	76	66
-21	77	67
-22	78	68
-23	79	69
-24	80	70
-25	82	71
-26	83	72
-27	84	72
-28	85	73
-29	86	74
-30	87	75
-31	88	76
-32	89	77
-33	91	78
-34	92	79
-35	93	79
-36	95	81

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

Ввод в эксплуатацию новых мощностей выполнять по факту исполнения мероприятий по их строительству.

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

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

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

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

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку

Рекомендуется использование труб в ППУ-изоляции.

В связи с тем, что большая часть существующих сетей теплоснабжения выработали эксплуатационный ресурс, предлагается проведение мероприятий по их замене. Общая протяженность магистральных и радиальных участков тепловых сетей составляет 4067 м.

Согласно данным администрации на территории Шатровского муниципального округа предусматриваются 2 варианта мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей:

1 вариант:

- Строительство новых сетей теплоснабжения к существующим потребителям
- Ремонт и замена ветхих тепловых сетей по мере износа

2 вариант:

- Строительство новых сетей теплоснабжения к перспективным потребителям
- Строительство и перекладка сетей, резервных трубопроводных связей, в тепловых сетях одного района теплоснабжения, с увеличением диаметра для возможности аварийного переключения потребителей от одного участка к другому, на случай выхода из строя одного из участков тепловых сетей.
- Строительство новых сетей теплоснабжения к существующим потребителям

- Строительство новых сетей теплоснабжения к перспективным потребителям
- Ремонт и замена ветхих тепловых сетей по мере износа

Реконструкцию тепловых сетей предполагается выполнять с применением современных энергоэффективных технологий, что позволит обеспечить надежное, бесперебойное и качественное теплоснабжение существующих и перспективных тепловых потребителей. При реконструкции тепловых сетей возможно использование стальных труб в заводской ППУ изоляции, а также полиэтиленовых повышенной теплостойкости, которые в настоящее время применяются МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»

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

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, потребуется при реализации обоих вариантов сценариев развития системы теплоснабжения Шатровского муниципального округа.

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

Строительство и реконструкцию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, необходимо выполнить при реализации программ перспективного развития системы теплоснабжения по выбранному варианту рассмотренных выше.

**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

Переход на закрытую схему теплоснабжения не предусматривается.

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

Переход на закрытую схему теплоснабжения не предусматривается.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Перспективные тепловые и топливные балансы для всех источников централизованного теплоснабжения на расчетный период реализации схемы теплоснабжения приведены в таблице.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Таблица 8.1.1 – Существующие и перспективные топливные балансы

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал	Калорийный коэффициент основного топлива, ккал/м3	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход нагатурального топлива,тыс. м3 (т)
2023 год								
Самохваловская котельная	0,35	0,334	923,21	Дрова	199,22	1098,69	183,92	691
Котельная № 1	4,10	3,705	7771,58	Природный газ	188,41	8092,00	1464,232	1272,139
Котельная № 2	0,24	0,2	453,36	Природный газ	117,58	8092,00	53,307	46,314
Котельная № 3	1,74	1,651	3884,94	Природный газ	184,25	8092,00	715,792	621,887
Котельная № 6	1,12	1,032	2383,11	Природный газ	204,22	8092,00	486,669	422,823
Котельная № 8	0,34	0,3	813,73	Природный газ	136,03	8092,00	110,69	96,172
Котельная № 9	0,28	0,259	664,18	Природный газ	140,35	8092,00	93,22	80,991
Котельная № 11	0,49	0,426	1256,94	Природный газ	138,04	8092,00	173,51	150,748
Котельная № 12	0,77	0,655	1929,93	Природный газ	92,96	8092,00	179,4	155,867
Котельная № 14	0,09	0,088	301,68	Природный газ	210,76	8092,00	63,58	55,245
Котельная № 16	0,14	0,132	321,88	Природный газ	129,83	8092,00	41,79	36,31
Котельная № 17	0,03	0,028	58,93	Природный газ	189,38	8092,00	11,16	9,704
Котельная № 18	0,28	0,264	494,77	Природный газ	156,92	8092,00	41,74	36,27
Котельная № 19	0,16	0,152	292,02	Природный газ		8092,00	15	13,033
Котельная № 21	0,07	0,059	149,41	Дрова		1098,69	14,94	56,181
Котельная № 22	0,08	0,077	215,52	Дрова		1098,69	39,39	148,098
Котельная № 23	0,10	0,091	279,46	Дрова		1098,69	31,67	119,062
Котельная № 24	0,24	0,232	469,30	Дрова		1098,69	60,70	228,193
Котельная № 25	0,41	0,394	839,12	Дрова		1098,69	105,63	397,113
Котельная села Кызылбай	2,58	2,396	5987,80	Природный газ	155,24	8085,00	844,369	731,006
2024-2026 годы								
Самохваловская котельная	0,35	0,33	923,21	Дрова	199,218	1098,69	184	691,00
Котельная № 1	4,10	3,71	7771,58	Природный газ	188,408	8092,00	1464	1272,14
Котельная № 2	0,24	0,20	453,36	Природный газ	117,583	8092,00	53	46,31
Котельная № 3	1,74	1,65	3884,94	Природный газ	184,248	8092,00	716	621,89
Котельная № 6	1,12	1,03	2383,11	Природный газ	204,216	8092,00	487	422,82

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал	Калорийный коэффициент основного топлива, ккал/м3	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. м3 (т)
Котельная № 8	0,34	0,30	813,73	Природный газ	136,027	8092,00	111	96,17
Котельная № 9	0,28	0,26	664,18	Природный газ	140,353	8092,00	93	80,99
Котельная № 11	0,49	0,43	1256,94	Природный газ	138,042	8092,00	174	150,75
Котельная № 12	0,77	0,66	1929,93	Природный газ	92,957	8092,00	179	155,87
Котельная № 14	0,09	0,09	301,68	Природный газ	210,756	8092,00	64	55,25
Котельная № 16	0,14	0,13	321,88	Природный газ	129,833	8092,00	42	36,31
Котельная № 17	0,03	0,03	58,93	Природный газ	189,382	8092,00	11	9,70
Котельная № 18	0,28	0,26	381,74	Природный газ	156,920	8092,00	32	27,98
Котельная № 19	0,16	0,15	225,68	Природный газ	0,000	8092,00	12	10,07
Котельная № 21	0,07	0,06	119,85	Дрова	0,000	1098,69	12	45,07
Котельная № 22	0,08	0,08	171,80	Дрова	0,000	1098,69	31	118,06
Котельная № 23	0,10	0,09	247,42	Дрова	0,000	1098,69	28	105,41
Котельная № 24	0,24	0,23	396,97	Дрова	0,000	1098,69	51	193,02
Котельная № 25	0,41	0,39	581,74	Дрова	0,000	1098,69	73	275,31
Котельная села Кызылбай	2,61	2,40	5987,80	Природный газ	154,120	8099,00	923	797,62
2027-2031 годы								
Самохваловская котельная	0,352	0,33	923,21	Дрова	199,218	1098,69	184	691,00
Котельная № 1	4,097	3,71	7771,58	Природный газ	188,408	8092,00	1464	1272,14
Котельная № 2	0,239	0,20	453,36	Природный газ	117,583	8092,00	53	46,31
Котельная № 3	1,742	1,65	3884,94	Природный газ	184,248	8092,00	716	621,89
Котельная № 6	1,123	1,03	2383,11	Природный газ	204,216	8092,00	487	422,82
Котельная № 8	0,340	0,30	813,73	Природный газ	136,027	8092,00	111	96,17
Котельная № 9	0,283	0,26	664,18	Природный газ	140,353	8092,00	93	80,99
Котельная № 11	0,489	0,43	1256,94	Природный газ	138,042	8092,00	174	150,75
Котельная № 12	0,774	0,66	1929,93	Природный газ	92,957	8092,00	179	155,87
Котельная № 14	0,093	0,09	301,68	Природный газ	210,756	8092,00	64	55,25
Котельная № 16	0,138	0,13	321,88	Природный газ	129,833	8092,00	42	36,31
Котельная № 17	0,030	0,03	58,93	Природный газ	189,382	8092,00	11	9,70
Котельная № 18	0,280	0,26	381,74	Природный газ	156,920	8092,00	32	27,98

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал	Калорийный коэффициент основного топлива, ккал/м3	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. м3 (т)
Котельная № 19	0,155	0,15	225,68	Природный газ	0,000	8092,00	12	10,07
Котельная № 21	0,070	0,06	119,85	Дрова	0,000	1098,69	12	45,07
Котельная № 22	0,084	0,08	171,80	Дрова	0,000	1098,69	31	118,06
Котельная № 23	0,098	0,09	247,42	Дрова	0,000	1098,69	28	105,41
Котельная № 24	0,244	0,23	396,97	Дрова	0,000	1098,69	51	193,02
Котельная № 25	0,408	0,39	581,74	Дрова	0,000	1098,69	73	275,31
Котельная села Кызылбай	2,610	2,40	5987,80	Природный газ	154,120	8099,00	922,841	797,615
2032-2034 годы								
Самохваловская котельная	0,352	0,33	923,21	Дрова	199,218	1098,69	184	691,00
Котельная № 1	4,097	3,71	7771,58	Природный газ	188,408	8092	1464	1272,14
Котельная № 2	0,239	0,20	453,36	Природный газ	117,583	8092	53	46,31
Котельная № 3	1,742	1,65	3884,94	Природный газ	184,248	8092	716	621,89
Котельная № 6	1,123	1,03	2383,11	Природный газ	204,216	8092	487	422,82
Котельная № 8	0,340	0,30	813,73	Природный газ	136,027	8092	111	96,17
Котельная № 9	0,283	0,26	664,18	Природный газ	140,353	8092	93	80,99
Котельная № 11	0,489	0,43	1256,94	Природный газ	138,042	8092	174	150,75
Котельная № 12	0,774	0,66	1929,93	Природный газ	92,957	8092	179	155,87
Котельная № 14	0,093	0,09	301,68	Природный газ	210,756	8092	64	55,25
Котельная № 16	0,138	0,13	321,88	Природный газ	129,833	8092	42	36,31
Котельная № 17	0,030	0,03	58,93	Природный газ	189,382	8092	11	9,70
Котельная № 18	0,280	0,26	381,74	Природный газ	156,920	8092	32	27,98
Котельная № 19	0,155	0,15	225,68	Природный газ	0,000	8092	12	10,07
Котельная № 21	0,070	0,06	119,85	Дрова	0,000	1098,69	12	45,07
Котельная № 22	0,084	0,08	171,80	Дрова	0,000	1098,69	31	118,06
Котельная № 23	0,098	0,09	247,42	Дрова	0,000	1098,69	28	105,41
Котельная № 24	0,244	0,23	396,97	Дрова	0,000	1098,69	51	193,02
Котельная № 25	0,408	0,39	581,74	Дрова	0,000	1098,69	73	275,31
Котельная села Кызылбай	2,610	2,40	5987,80	Природный газ	154,120	8099,00	922,841	797,615

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Таблица 8.1.2 – Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»

Наименование котельной	Максимально-часовой расход топлива, т.у.т./час	Максимально-часовой расход топлива, тыс. м3/час	Расход топлива за сутки, тыс. м3/сут	Аварийный запас топлива, тыс. м3 (т)
2023 год				
Самохваловская котельная	0,04	0,13	3,20	9,60
Котельная № 1	0,283	0,246	5,894	17,682
Котельная № 2	0,010	0,009	0,215	0,644
Котельная № 3	0,138	0,120	2,881	8,644
Котельная № 6	0,094	0,082	1,959	5,877
Котельная № 8	0,021	0,019	0,446	1,337
Котельная № 9	0,018	0,016	0,375	1,126
Котельная № 11	0,033	0,029	0,698	2,095
Котельная № 12	0,035	0,030	0,722	2,166
Котельная № 14	0,012	0,011	0,256	0,768
Котельная № 16	0,008	0,007	0,168	0,505
Котельная № 17	0,002	0,002	0,045	0,135
Котельная № 18	0,008	0,007	0,168	0,504
Котельная № 19	0,003	0,003	0,060	0,181
Котельная № 21	0,003	0,011	0,260	0,781
Котельная № 22	0,008	0,02859	0,686	2,059
Котельная № 23	0,006	0,02298	0,552	1,655
Котельная № 24	0,01	0,0441	1,0573	3,17
Котельная № 25	0,02	0,0767	1,8399	5,52
Котельная села Кызылбай	0,16	0,14	3,39	10,16
2024-2026 годы				
Самохваловская котельная	0,036	0,133	3,202	9,605
Котельная № 1	0,283	0,246	5,894	17,682
Котельная № 2	0,010	0,009	0,215	0,644
Котельная № 3	0,138	0,120	2,881	8,644

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Наименование котельной	Максимально-часовой расход топлива, т.у.т./час	Максимально-часовой расход топлива, тыс. м3/час	Расход топлива за сутки, тыс. м3/сут	Аварийный запас топлива, тыс. м3 (т)
Котельная № 6	0,094	0,082	1,959	5,877
Котельная № 8	0,021	0,019	0,446	1,337
Котельная № 9	0,018	0,016	0,375	1,126
Котельная № 11	0,033	0,029	0,698	2,095
Котельная № 12	0,035	0,030	0,722	2,166
Котельная № 14	0,012	0,011	0,256	0,768
Котельная № 16	0,008	0,007	0,168	0,505
Котельная № 17	0,002	0,002	0,045	0,135
Котельная № 18	0,006	0,005	0,130	0,389
Котельная № 19	0,002	0,002	0,047	0,140
Котельная № 21	0,002	0,009	0,209	0,626
Котельная № 22	0,006	0,02279	0,547	1,641
Котельная № 23	0,005	0,02035	0,488	1,465
Котельная № 24	0,010	0,03726	0,894	2,683
Котельная № 25	0,014	0,05315	1,276	3,827
Котельная села Кызылбай	0,18	0,1540	3,6955	11,09
2027-2031 годы				
Самохваловская котельная	0,036	0,133	3,202	9,605
Котельная № 1	0,283	0,246	5,894	17,682
Котельная № 2	0,010	0,009	0,215	0,644
Котельная № 3	0,138	0,120	2,881	8,644
Котельная № 6	0,094	0,082	1,959	5,877
Котельная № 8	0,021	0,019	0,446	1,337
Котельная № 9	0,018	0,016	0,375	1,126
Котельная № 11	0,033	0,029	0,698	2,095
Котельная № 12	0,035	0,030	0,722	2,166
Котельная № 14	0,012	0,011	0,256	0,768
Котельная № 16	0,008	0,007	0,168	0,505
Котельная № 17	0,002	0,002	0,045	0,135
Котельная № 18	0,006	0,005	0,130	0,389
Котельная № 19	0,002	0,002	0,047	0,140
Котельная № 21	0,002	0,00870	0,209	0,626

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Наименование котельной	Максимально-часовой расход топлива, т.у.т./час	Максимально-часовой расход топлива, тыс. м3/час	Расход топлива за сутки, тыс. м3/сут	Аварийный запас топлива, тыс. м3 (т)
Котельная № 22	0,006	0,02279	0,547	1,641
Котельная № 23	0,005	0,02035	0,488	1,465
Котельная № 24	0,010	0,03726	0,894	2,683
Котельная № 25	0,014	0,05315	1,276	3,827
Котельная села Кызылбай	0,178	0,15398	3,696	11,087
2032-2034 годы				
Самохваловская котельная	0,036	0,133	3,202	9,605
Котельная № 1	0,283	0,246	5,894	17,682
Котельная № 2	0,010	0,009	0,215	0,644
Котельная № 3	0,138	0,120	2,881	8,644
Котельная № 6	0,094	0,082	1,959	5,877
Котельная № 8	0,021	0,019	0,446	1,337
Котельная № 9	0,018	0,016	0,375	1,126
Котельная № 11	0,033	0,029	0,698	2,095
Котельная № 12	0,035	0,030	0,722	2,166
Котельная № 14	0,012	0,011	0,256	0,768
Котельная № 16	0,008	0,007	0,168	0,505
Котельная № 17	0,002	0,002	0,045	0,135
Котельная № 18	0,006	0,005	0,130	0,389
Котельная № 19	0,002	0,002	0,047	0,140
Котельная № 21	0,002	0,00870	0,209	0,626
Котельная № 22	0,006	0,02279	0,547	1,641
Котельная № 23	0,005	0,02035	0,488	1,465
Котельная № 24	0,010	0,03726	0,894	2,683
Котельная № 25	0,014	0,05315	1,276	3,827
Котельная села Кызылбай	0,178	0,15398	3,696	11,087

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

Основным видом топлива для котельных являются природный газ и дрова.

Таблица 8.2.1 – Характеристика топлив, используемых на источниках теплоснабжения

Показатели	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
Самохваловская котельная			
Вид топлива	дрова	дрова	нет
Марка топлива		н/д	нет
Поставщик топлива		ООО «Импульс»	нет
Способ доставки на котельную	автотранспорт	автотранспорт	нет
Откуда осуществляется поставка (место)	Шатровский район	Шатровский район	нет
Периодичность поставки	постоянно	постоянно	нет
Котельные 1, 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19			
Вид топлива	Природный газ	нет	нет
Марка топлива		нет	нет
Поставщик топлива	ООО «Газпром межрегионгаз Курган»	нет	нет
Способ доставки на котельную	Транспортировка по трубопроводу	нет	нет
Откуда осуществляется поставка (место)	До ГРПШ	нет	нет
Периодичность поставки	постоянно	нет	нет
Котельные 21, 22, 23, 24, 25			
Вид топлива	БРИКЕТЫ	дрова	нет
Марка топлива	Из лузги подсолнечника	н/д	нет
Поставщик топлива	ООО "КЗРМ"	ООО «Импульс»	нет
Способ доставки на котельную	Автотранспорт фурой	автотранспорт	нет
Откуда осуществляется поставка (место)	с. Меньшиково Кетовского района Курганской области	Шатровский район	нет
Периодичность поставки	постоянно	постоянно	нет

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Схемой теплоснабжения предусмотрены следующие мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии

Таблица 9.1.1 - Расчет капитальных вложений на строительство, реконструкцию и модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей, тыс. руб. (Вариант 1)

Описание мероприятий	2023-2027 годы	2028-2034 годы	ИТОГО
Организация теплоснабжения Шатровского муниципального округа, обслуживание и поддержание системы теплоснабжения в работоспособном состоянии	15000	15000	30000
Обеспечение объектов предприятий современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР;	4800		4800
Обеспечение потребителей приборами учета тепловой энергии.	1800	1800	3600
Итого	21600	16800	38400
Строительство новых сетей теплоснабжения к существующим потребителям (Строительство тепловой сети с ППУ изоляцией. Прокладку тепловой сети предполагается осуществлять из стальных труб)	22000	16000	38000
Строительство новых сетей теплоснабжения к перспективным потребителям (Строительство тепловой сети с ППУ изоляцией. Прокладку тепловой сети предполагается осуществлять из стальных труб)	8000	8000	16000
Ремонт и замена ветхих тепловых сетей по мере износа (По мере износа тепловой сети и изоляции необходима замена тепловой изоляции на ППУ.)	12000	12000	24000
Итого	42000	36000	78000
Итого	63600	52800	116400

*Все мероприятия предложены посредством предварительного анализа. Окончательные мероприятия и цены будут выявлены на этапе проектирования.

*ПсД – стоимость мероприятий будет выявлена после разработки проектно-сметной документации

Таблица 9.1.2 - Расчет капитальных вложений на строительство, реконструкцию и модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей, тыс. руб. (Вариант 2)

Описание мероприятий	2023-2027 годы	2028-2034 годы	ИТОГО
Организация теплоснабжения Шатровского муниципального округа, обслуживание и поддержание системы теплоснабжения в работоспособном состоянии	15000	15000	30000
Котельная ж.п. Газовик (2024 г.)	628		628
Дизель-генераторная установка	9000	9000	18000
Обеспечение объектов предприятий современными техническими средствами учета и контроля на всех этапах выработки, передачи, потребления ТЭР;	4800		4800
Обеспечение потребителей приборами учета тепловой энергии.	1800	1800	3600
Итого	48028	37800	85828

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

Описание мероприятий	2023-2027 годы	2028-2034 годы	ИТОГО
Строительство новых сетей теплоснабжения к существующим потребителям (Строительство тепловой сети с ППУ изоляцией. Прокладку тепловой сети предполагается осуществлять из стальных труб)	22000	16000	38000
Строительство новых сетей теплоснабжения к перспективным потребителям (Строительство тепловой сети с ППУ изоляцией. Прокладку тепловой сети предполагается осуществлять из стальных труб)	8000	8000	16000
Строительство и перекладка сетей, резервных трубопроводных связей, в тепловых сетях одного района теплоснабжения, с увеличением диаметра для возможности аварийного переключения потребителей от одного участка к другому, на случай выхода из строя одного из участков тепловых сетей.	4000	4000	8000
Ремонт и замена ветхих тепловых сетей по мере износа (По мере износа тепловой сети и изоляции необходима замена тепловой изоляции на ППУ.)	12000	12000	24000
Итого	52830	46750	99580
Итого	100858	84550	185408

*Все мероприятия предложены посредством предварительного анализа. Окончательные мероприятия и цены будут выявлены на этапе проектирования.

*ПСД – стоимость мероприятий будет выявлена после разработки проектно-сметной документации

Таблица 9.1.3 - Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции котельных, тыс. руб. (до конца действия схемы теплоснабжения)

Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Замена котла	700	900	900	900	900	900	900
Замена насосного оборудования	250	600	600	600	600	600	600

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

Все мероприятия предложены посредством предварительного анализа. Окончательные мероприятия и цены будут выявлены на этапе проектирования.

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

Данные мероприятия не предусмотрены.

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

Переход на закрытую схему теплоснабжения не предусматривается.

10.РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

10.1.Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Рекомендуется наделить статусом ЕТО: МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» .

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 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.

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 Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (ред. от 25.11.2023) "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации":

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти), - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
- главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.
- главы местной администрации муниципального образования, главы местной администрации муниципального образования - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

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, муниципального образования 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, муниципального образования, и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если на территории поселения, муниципального образования существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального образования;

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 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 муниципальном образовании Шатровский муниципальный округ критериям единой теплоснабжающей организации удовлетворяют МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» .

10.2.Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Рекомендуется наделить статусом ЕТО: МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» .

Системы теплоснабжения МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» охватывает территорию Шатровского муниципального округа. Теплоснабжение обеспечивается от котельных, которые находятся в муниципальной собственности и эксплуатируются МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», при этом осуществляется транспортировка тепловой энергии потребителям (через тепловые сети и сооружения на них).

10.3.Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

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.

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

Рекомендуется наделить статусом ЕТО: МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург». Другие теплоснабжающие организации в муниципальном образовании отсутствуют.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения

Рекомендуется наделить статусом ЕТО: МУП «Комхоз» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург».

**11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ
ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

В Муниципальном образовании Шатровский муниципальный округ теплоснабжение осуществляется от 20 источников тепловой энергии.

12.РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

По результатам актуализации Схемы теплоснабжения Шатровского муниципального округа, бесхозяйные сети не выявлены.

**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 ПОСЕЛЕНИЯ**

В данное время территория поселения обеспечена природным (сетевым) газом.

**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**

Намеченные в проекте схемы теплоснабжения мероприятия не предполагают корректировки решений схем газоснабжения Шатровского муниципального округа.

**13.2.Описание проблем организации газоснабжения источников
тепловой энергии**

В данное время территория поселения обеспечена природным (сетевым) газом.

**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**

Корректировка региональных (межрегиональных) программ газификации не предполагается.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Шатровского муниципального округа не осуществляется.

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

Плотность тепловой нагрузки на территории Шатровского муниципального округа недостаточна для рассмотрения вопроса о строительстве источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в связи с чем такое строительство не предлагается.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Информация отсутствует.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой

**схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии
источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения отсутствуют.

14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Схема финансирования мероприятий по программе перспективного развития теплоснабжения должна подбираться в прогнозируемых ценах. Цель ее подбора – обеспечение финансовой реализуемости инвестиционного проекта, т.е. обеспечение такой структуры денежных потоков проекта, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество денег для его продолжения. В зависимости от способа формирования источники финансирования предприятия делятся на внутренние и внешние (привлеченные).

В соответствии с вышеизложенным выполнен анализ финансирования проекта за счет собственного капитала, за счет заемных средств и за счет инвестиционной надбавки к тарифу. При этом возмещение средств затраченных на реализацию проекта осуществляется за счёт экономии от энергосберегающих мероприятий (например, увеличение КПД котлоагрегатов, уменьшение тепловых потерь при реконструкции тепловых сетей, и т.д.) и надбавки к тарифу в соответствии со сценариями.

Предлагается рассмотреть 8 сценариев по финансированию мероприятий:

Полный объем финансовых затрат покрывается за счет собственных средств теплоснабжающих компаний.

1. 20% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет собственных средств теплоснабжающих компаний.

2. 60% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет собственных средств теплоснабжающих компаний.

3. 100% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе.

4. Полный объем финансовых затрат покрывается за счет заемного капитала.

5. 20% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет заемного капитала.

6. 60% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет заемного капитала.

7. 100% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе.

На основании этих данных рассчитываются показатели эффективности инвестиционного проекта:

- Приведенный (дисконтированный) доход NPV за период;
- Индекс рентабельности инвестиций PI;
- Срок окупаемости (динамический) от начала операционной деятельности.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

С целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих периодов в расчете использованы индексы-дефляторы, установленные в соответствии:

- с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2019 и 2019 годов из письма Минэкономразвития России;

- с показателями долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2032 года в соответствии с таблицей прогнозируемых индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации.

Период расчета для инвестиционного проекта – 12 лет (2023 – 2034 гг.). Шаг расчета – 1 год.

Индексы-дефляторы МЭР

Изменения индексов основных показателей расчета в соответствии с индексами-дефляторами МЭР представлены в таблице.

Таблица 14.1 - Изменения индексов показателей расчета в соответствии с индексами-дефляторами МЭР

Показатель	Значение показателя по годам расчетного периода															
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Инфляция(ИПЦ), среднегодовая	0,045	0,045	0,044	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,046	0,047	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	
Рост цен на электроэнергию на оптовом рынке, %	0,044	0,045	0,046	0,042	0,041	0,040	0,042	0,042	0,041	0,041	0,040	0,040	0,040	0,039	0,038	
Рост цен на тепловую энергию в среднем за год к предыдущему году, %	0,046	0,033	0,034	0,09	0,09	0,07	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	

Источники финансирования определены. В условиях недостатка собственных средств организаций коммунального комплекса на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, модернизации объектов систем теплоснабжения,

затраты на реализацию мероприятий схемы предлагается финансировать за счет денежных средств потребителей.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Объём средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Эффективность капиталовложений определяется наиболее экономически оправданными мероприятиями по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Увеличение тарифа на тепловую энергию в первую очередь связано с увеличением стоимости энергоресурсов (увеличение тарифа соответствует данным Минэкономразвития по энергетическому сценарию развития РФ). Вводимые мероприятия по энергосбережению и ресурсосбережению не позволяют в полной мере обеспечить сдерживание роста тарифа на тепловую энергию. При этом необходимость инвестиций обусловлено необходимостью обеспечения качественного и надежного теплоснабжения. Включение в тариф дополнительной составляющей, учитывающей прибыль организации или инвестора, вызовет дополнительный рост тарифа для конечных потребителей.

Варианты финансирования за счет собственного капитала, который не предполагает установления инвестиционной надбавки к тарифу, может быть рекомендован для теплоснабжающей организации с таким размером собственного капитала, который позволит безболезненно и без ущерба для текущей деятельности изымать из оборота в инвестиционных целях капитал в размере, необходимом для реализации проекта.

Реализация мероприятия окажет значительное влияние на финансовое положение предприятия и не может быть осуществлено полностью за счет собственного капитала.

Кредитное финансирование используется, как правило, в процессе реализации краткосрочных инвестиционных проектов с высокой нормой рентабельности инвестиций. Особенность заемного капитала заключается в том, что его необходимо вернуть на определенных заранее условиях, при этом кредитор не претендует на участие в доходах от реализации инвестиций.

Основным показателем, характеризующим рентабельность использования заемного капитала является эффект финансового рычага.

Эффект финансового рычага – это показатель, отражающий изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств.

Эффект финансового рычага проявляется в разности между стоимостью заемного и размещенного капиталов, что позволяет увеличить рентабельность собственного капитала и уменьшить финансовые риски.

Положительный эффект финансового рычага базируется на том, что банковская ставка в нормальной экономической среде оказывается ниже доходности инвестиций. Отрицательный эффект (или обратная сторона финансового рычага) проявляется, когда рентабельность активов падает ниже ставки по кредиту, что приводит к ускоренному формированию убытков.

По оценкам экономистов на основании изучения эмпирического материала успешных зарубежных компаний, оптимально эффект финансового рычага находится в пределах 30–50% от уровня экономической рентабельности активов (ROA) при плече финансового рычага 0,67–0,54. В этом случае обеспечивается прирост рентабельности собственного капитала не ниже прироста доходности вложений в активы.

Финансовый рычаг характеризует возможность повышения рентабельности собственного капитала и риск потери финансовой устойчивости. Чем выше доля заемного капитала, тем выше чувствительность чистой прибыли к изменению балансовой прибыли. Таким образом, при дополнительном заимствовании может возрасти рентабельность собственного капитала.

Следовательно, целесообразно привлекать заемные средства, если достигнутая рентабельность активов превышает процентную ставку за кредит. Тогда увеличение доли заемных средств позволит повысить рентабельность собственного капитала.

Однако нужно иметь в виду, что при предоставлении займов для реализации подобных проектов необходимое обеспечение – минимум 125 % суммы займа, гарантия (напри-мер, муниципальная) или залог оборудования.

Вариант финансирования полностью за счет заемного капитала, не предполагающий установления инвестиционной надбавки к тарифу, не может быть осуществлен, т.к. проявляется отрицательный эффект финансового рычага. Рекомендуется воспользоваться вариантами финансирования, которые предполагают установление инвестиционной надбавки к тарифу.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Таблица 14. 1. -Тарифно-балансовая модель

Наименование	Полугоди е	Тарифы на коммунальные услуги													
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	Отопительный период	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	20047,38	
Самохваловская котельная		876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	
Котельная № 1		7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	7028,00	
Котельная № 2		379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	379,38	
Котельная № 3		3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	3682,00	
Котельная № 6		2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	2190,00	
Котельная № 8		718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	718,00	
Котельная № 9		607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	607,00	
Котельная № 11		1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	1095,00	
Котельная № 12		1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	1633,00	
Котельная № 14		287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	287,00	
Котельная № 16		309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	
Котельная № 17		55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	
Котельная № 18		222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	222,00	
Котельная № 19		122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	
Котельная		63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

Наименование	Полугоди е	Тарифы на коммунальные услуги												
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
№ 21														
Котельная № 22		89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00
Котельная № 23		141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00
Котельная № 24		221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00	221,00
Котельная № 25		330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00
Размер тарифов на тепловую энерги, руб/Гкал	01.01-31.06	3172,59	3178,93	3280,85	3386,03	3494,59	3606,63	3722,25	3841,59	3964,75	4091,86	4223,05	4358,44	4578,97
	01.07-31.12	3172,59	3274,30	3379,27	3487,61	3599,43	3714,82	3833,92	3956,84	4083,69	4214,62	4349,74	4489,19	4716,34
Тарифы с учетом 20% капитальн ых вложений в мероприя тия, руб/Гкал	01.01-31.06	3172,59	3388,96	3492,71	3599,78	3710,29	3824,33	3942,04	4063,52	4188,89	4318,29	4451,83	4589,65	4731,89
	01.07-31.12	3322,51	3424,22	3529,20	3637,53	3749,35	3864,75	3983,84	4106,76	4233,61	4364,54	4499,66	4639,11	4866,26
Размер надбавки, руб./Гкал		149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92	149,92
Размер надбавки, %.		2,31%	2,20%	2,14%	2,07%	2,01%	1,95%	1,89%	1,83%	1,78%	1,73%	1,67%	1,62%	1,56%
Сумма надбавки, руб		3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69	3005507,69
Тарифы с учетом 60% капитальн ых вложений в мероприя т	01.01-31.06	3172,59	3694,80	3798,54	3905,62	4016,12	4130,17	4247,88	4369,36	4494,73	4624,12	4757,67	4895,49	5037,73

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Наименование	Полугоди е	Тарифы на коммунальные услуги												
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ия, руб/Гкал														
	01.07-31.12	3622,35	3724,06	3829,04	3937,38	4049,19	4164,59	4283,68	4406,60	4533,45	4664,38	4799,50	4938,95	5166,10
Размер надбавки, руб./Гкал		449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76	449,76
Размер надбавки, %.		6,62%	6,06%	5,90%	5,73%	5,58%	5,42%	5,27%	5,12%	4,98%	4,84%	4,71%	4,57%	4,41%
Сумма надбавки, руб		9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08	9016523,08
Тарифы с учетом 100% капитальных вложений в мероприятия, руб/Гкал	01.01-31.06	3172,59	4000,63	4104,38	4211,45	4321,96	4436,01	4553,71	4675,19	4800,57	4929,96	5063,50	5201,33	5343,57
	01.07-31.12	3922,19	4023,90	4128,88	4237,22	4349,03	4464,43	4583,52	4706,44	4833,30	4964,22	5099,34	5238,79	5465,94
Размер надбавки, руб./Гкал		749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60	749,60
Размер надбавки, %.		10,57%	9,34%	9,10%	8,87%	8,64%	8,42%	8,20%	7,99%	7,78%	7,58%	7,38%	7,18%	6,93%
Сумма надбавки, руб		1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846	1502753,846

15.Индикаторы развития систем теплоснабжения Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не зафиксировано.

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

Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не зафиксировано.

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

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии равен:

Таблица 15.3.1 - Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

Наименование котельной	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал
2021 год				
Самохваловская котельная	923,21	Дрова	183,92	199,22
Котельная № 1	7771,58	Природный газ	1464,23	188,41
Котельная № 2	453,36	Природный газ	53,31	117,58
Котельная № 3	3884,94	Природный газ	715,79	184,25
Котельная № 6	2383,11	Природный газ	486,67	204,22
Котельная № 8	813,73	Природный газ	110,69	136,03
Котельная № 9	664,18	Природный газ	93,22	140,35
Котельная № 11	1256,94	Природный газ	173,51	138,04
Котельная № 12	1929,93	Природный газ	179,40	92,96
Котельная № 14	301,68	Природный газ	63,58	210,76
Котельная № 16	321,88	Природный газ	41,79	129,83
Котельная № 17	58,93	Природный газ	11,16	189,38
Котельная № 18	494,77	Природный газ	41,74	84,36
Котельная № 19	292,02	Природный газ	15,00	51,37
Котельная № 21	149,41	Дрова	14,94	100,02
Котельная № 22	215,52	Дрова	39,39	182,79

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

Наименование котельной	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал
Котельная № 23	279,46	Дрова	31,67	113,33
Котельная № 24	469,30	Дрова	60,70	129,34
Котельная № 25	839,12	Дрова	105,63	105,63
Котельная села Кызылбай	5987,80	Природный газ	844,37	141,01
2024-2026 годы				
Самохваловская котельная	923,21	Дрова	183,92	199,22
Котельная № 1	7771,58	Природный газ	1464,23	188,41
Котельная № 2	453,36	Природный газ	53,31	117,58
Котельная № 3	3884,94	Природный газ	715,79	184,25
Котельная № 6	2383,11	Природный газ	486,67	204,22
Котельная № 8	813,73	Природный газ	110,69	136,03
Котельная № 9	664,18	Природный газ	93,22	140,35
Котельная № 11	1256,94	Природный газ	173,51	138,04
Котельная № 12	1929,93	Природный газ	179,40	92,96
Котельная № 14	301,68	Природный газ	63,58	210,76
Котельная № 16	321,88	Природный газ	41,79	129,83
Котельная № 17	58,93	Природный газ	11,16	189,38
Котельная № 18	381,74	Природный газ	32,20	84,36
Котельная № 19	225,68	Природный газ	11,59	51,37
Котельная № 21	119,85	Дрова	11,99	100,02
Котельная № 22	171,80	Дрова	31,40	182,79
Котельная № 23	247,42	Дрова	28,04	113,33
Котельная № 24	396,97	Дрова	51,34	129,34
Котельная № 25	581,74	Дрова	73,23	73,23
Котельная села Кызылбай	5987,80	Природный газ	922,84	154,12
2027-2031 годы				
Самохваловская котельная	923,21	Дрова	183,92	199,22
Котельная № 1	7771,58	Природный газ	1464,23	188,41
Котельная № 2	453,36	Природный газ	53,31	117,58
Котельная № 3	3884,94	Природный газ	715,79	184,25
Котельная № 6	2383,11	Природный газ	486,67	204,22
Котельная № 8	813,73	Природный газ	110,69	136,03
Котельная № 9	664,18	Природный газ	93,22	140,35
Котельная № 11	1256,94	Природный газ	173,51	138,04
Котельная № 12	1929,93	Природный газ	179,40	92,96
Котельная № 14	301,68	Природный газ	63,58	210,76
Котельная № 16	321,88	Природный газ	41,79	129,83
Котельная № 17	58,93	Природный газ	11,16	189,38
Котельная № 18	381,74	Природный газ	32,20	84,36
Котельная № 19	225,68	Природный газ	11,59	51,37
Котельная № 21	119,85	Дрова	11,99	100,02
Котельная № 22	171,80	Дрова	31,40	182,79
Котельная № 23	247,42	Дрова	28,04	113,33
Котельная № 24	396,97	Дрова	51,34	129,34
Котельная № 25	581,74	Дрова	73,23	73,23
Котельная села Кызылбай	5987,80	Природный газ	922,84	154,12
2032-2034 годы				
Самохваловская котельная	923,21	Дрова	183,92	199,22
Котельная № 1	7771,58	Природный газ	1464,23	188,41
Котельная № 2	453,36	Природный газ	53,31	117,58
Котельная № 3	3884,94	Природный газ	715,79	184,25
Котельная № 6	2383,11	Природный газ	486,67	204,22
Котельная № 8	813,73	Природный газ	110,69	136,03

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

Наименование котельной	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал
Котельная № 9	664,18	Природный газ	93,22	140,35
Котельная № 11	1256,94	Природный газ	173,51	138,04
Котельная № 12	1929,93	Природный газ	179,40	92,96
Котельная № 14	301,68	Природный газ	63,58	210,76
Котельная № 16	321,88	Природный газ	41,79	129,83
Котельная № 17	58,93	Природный газ	11,16	189,38
Котельная № 18	381,74	Природный газ	32,20	84,36
Котельная № 19	225,68	Природный газ	11,59	51,37
Котельная № 21	119,85	Дрова	11,99	100,02
Котельная № 22	171,80	Дрова	31,40	182,79
Котельная № 23	247,42	Дрова	28,04	113,33
Котельная № 24	396,97	Дрова	51,34	129,34
Котельная № 25	581,74	Дрова	73,23	73,23
Котельная села Кызылбай	5987,80	Природный газ	922,84	154,12

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

Таблица 15.4.1 - Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника	Материальная Характеристика тепловой сети, м2	Технологические потери тепловой энергии, Гкал/ч	Технологические потери теплоносителя, м3	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
Шатровский муниципальный округ	1206,9	0,85	50,47	0,00070	59,48

15.5.Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Таблица 15.5.1 - Коэффициент перспективного использования установленной тепловой мощности

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Коэффициент использования установленной тепловой мощности
Самохваловская котельная	0,334	923,21	0,55
Котельная № 1	5,8	7771,58	0,27
Котельная № 2	0,27	453,36	0,33

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Коэффициент использования установленной тепловой мощности
Котельная № 3	3,63	3884,94	0,21
Котельная № 6	1,67	2383,11	0,28
Котельная № 8	0,344	813,73	0,47
Котельная № 9	1,032	664,18	0,13
Котельная № 11	0,9	1256,94	0,28
Котельная № 12	1,76	1929,93	0,22
Котельная № 14	0,344	301,68	0,17
Котельная № 16	0,224	321,88	0,29
Котельная № 17	0,043	58,93	0,27
Котельная № 18	0,308	321,88	0,29
Котельная № 19	0,129	58,93	0,27
Котельная № 21	0,42	381,74	0,25
Котельная № 22	0,46	225,68	0,35
Котельная № 23	0,4	119,85	0,06
Котельная № 24	0,51	171,80	0,07
Котельная № 25	0,94	247,42	0,12
Котельная села Кызылбай	6,88	396,97	0,15

**15.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей,
приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Таблица 15.6.1 - Материальная характеристика тепловых сетей

Наименование источника	Диаметр трубопровода, d_y , мм	Протяженность участка тепловой сети i -го диаметра, l_i м	Материальная Ха-рка участков	Год ввода участка труб-да в эксплуатацию (пере-кладка)
Самохваловская котельная				
От котельной до школы	63	47	2,96	2010
От школы до трудового комплекса	76	50	3,80	1998
От котельной до детского сада	63	80	5,04	2010
Котельная № 1				
Участок теплосети	40	7	0,28	1985
Участок теплосети	57	265	15,11	1985
Участок теплосети	76	244	18,54	1985
Участок теплосети	89	122	10,86	1985
Участок теплосети	108	1700	183,60	1985
Участок теплосети	114	372	42,41	1985
Участок теплосети	159	63	10,02	1985
Участок теплосети	219	496	108,62	1985
Котельная № 2				
Участок теплосети	76	110	8,36	1985
Котельная № 3				
Участок теплосети	57	120	6,84	1985
Участок теплосети	89	246	21,89	1985
Участок теплосети	108	595	64,26	1985
Котельная № 6				
Участок теплосети	57	390	22,23	1985
Участок теплосети	76	290	22,04	1985
Участок теплосети	108	141	15,23	1985

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Наименование источника	Диаметр трубопровода, d_y , мм	Протяженность участка тепловой сети i -го диаметра, l_i м	Материальная Ха-рка участков	Год ввода участка труб-да в эксплуатацию (пере-кладки)
Участок теплосети	114	180	20,52	1985
Котельная № 8				
Участок теплосети	57	20	1,14	1985
Участок теплосети	76	49	3,72	1985
Участок теплосети	114	86	9,80	1985
Котельная № 9				
Участок теплосети	57	9	0,51	1985
Участок теплосети	50	715	35,75	2023
Участок теплосети	76	236	17,94	1985
Котельная № 11				
Участок теплосети	57	28	1,60	1985
Участок теплосети	76	473	35,95	1985
Участок теплосети	159	25	3,98	1985
Котельная № 12				
Участок теплосети	57	66	3,76	1985
Участок теплосети	76	779	59,20	1985
Участок теплосети	108	456	49,25	1985
Участок теплосети	159	126	20,03	1985
Котельная № 14				
Участок теплосети	76	122	9,27	1985
Участок теплосети	108	6	0,65	1985
Котельная № 16				
Участок теплосети	57	68	3,88	1985
Участок теплосети	76	65	4,94	1985
Котельная № 18				
Участок теплосети	57	318	18,13	1985
Участок теплосети	89	35	3,12	1985
Котельная № 21				
Участок теплосети	57	50	2,85	1985
Котельная № 22				
Участок теплосети	76	89	6,76	1976
Котельная № 23				
Участок теплосети	76	157	11,93	1985
Котельная № 24				
Участок теплосети	76	101	7,68	1985
Котельная № 25				
Участок теплосети	89	334	29,73	1964
Участок теплосети	114	214	24,40	1964
Котельная села Кызылбай				
	219	140	30,66	
	159	664,5	105,66	
	108	651	70,31	
	89	399,0	35,51	
	76	84	6,38	
	57	149	8,49	
	40	27	1,1	
	32	1,5	0,48	
	25	4	1,00	
	20	5	1,00	

15.7.Количество Тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, муниципального образования, муниципального образования федерального значения)

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Шатровского муниципального округа не осуществляется.

15.8.Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Шатровского муниципального округа не осуществляется.

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

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Шатровского муниципального округа не осуществляется.

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

На сегодняшний день коммерческие приборы учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям в зоне действия централизованного теплоснабжения установлены у части потребителей. У остальных потребителей тепла, учет производится расчетным методом.

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

Таблица 15.11.1 - Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ШАТРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

Наименование организации	Материальная Характеристика тепловой сети, м ²	Технологические потери тепловой энергии, Гкал/ч	Технологические потери теплоносителя, м ³	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации и тепловых сетей, лет
Шатровский муниципальный округ	1206,9	0,85	50,47	0,00070	59,48	38,6

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

За последний год реконструкция тепловых сетей не проводилась.

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

За последний год проводилась реконструкция источника теплоснабжения. Была произведена модернизация Котельной № 25 с.Мостовское ул.Школьная, 27 с заменой теплофикационного оборудования.

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

законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях не зафиксировано.