

Схема
теплоснабжения
муниципального образования «Аскизский поссовет»

Схема
теплоснабжения
муниципального образования «Аскизский поссовет»

Разработчик:

ООО «САРАСВАТИ»

Генеральный директор _____ Виноградова М. И.

Оглавление

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «АСКИЗСКИЙ ПОССОВЕТ»	4
2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	13
3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	24
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	25
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	26
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	29
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	32
8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	33
9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	34
10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	134
11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	136
12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	137
13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «АСКИЗСКИЙ ПОССОВЕТ»	138
14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	140
15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	142

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «АСКИЗСКИЙ ПОССОВЕТ»

а) Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой 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)

Оценка потребления товаров и услуг теплоснабжающих организаций играет важное значение при разработке схемы теплоснабжения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения должны обеспечивать потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями к качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления тепловой энергии должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в муниципальном образовании «Аскизский поссовет».

Для прогноза прироста площадей строительных фондов муниципального образования произведен расчет численности населения.

В рамках генерального плана Аскизского поссовета производится расчет основных перспективных демографических показателей. Расчет производится в соответствии с очередями проектирования: первая очередь проекта - 2020 год и расчетный срок проекта – 2030 год. Для расчета демографического прогноза использованы исходные данные о рождаемости, смертности и возрастной структуре населения Аскизского поссовета, а также прогнозные значения применяемых показателей, разработанных Федеральной службой государственной статистики в рамках расчета предположительной численности населения до 2030 года с учетом

«Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351.

В рамках проекта генерального плана рассматривается 2 варианта демографического развития поссовета: консервативный и интенсивный.

Консервативный вариант предполагает отток населения, связанный с низким качеством жизни в поселке, неразвитостью объектов социальной сферы и дефицитом мест приложения труда.

При выполнении данного сценария демографический прогноз будет иметь следующие характеристики (Таблица 1).

Таблица 1

Показатель	2010	2020	2030
Население всего	5 274	5 280	4 990
Миграционный прирост, на 1000 человек	4	-10	-15

Результатом выполнения консервативного варианта демографического развития будет являться стабилизация населения поссовета на существующем уровне до 2020 года, поддерживаемая сложившейся благоприятной структурой населения, для которой характерна высокая доля женщин в фертильном возрасте, что обеспечивает возобновление населения за счет высокого уровня рождаемости. К 2030 году численность жителей поссовета снизится на 6% и составит 4 990 человек. Отток населения вызовет сокращение наиболее образованного трудоспособного населения, что негативно скажется на экономике Аскизского поссовета. Данный вариант не рассматривается в качестве целевого в рамках генерального плана, так как его выполнение не приведет к сколько-нибудь серьезному развитию муниципального образования. Соответственно, по данному варианту не разрабатывается планировочных решений и не производится расчет социальных, инженерных, бытовых и жилых нагрузок. Интенсивный вариант предполагает снижение оттока жителей, что в совокупности с притоком населения из соседних, менее обустроенных населенных пунктов района, обеспечит к 2020 году нулевое сальдо миграции, которое увеличится к 2030 году до уровня 0,6 человек на тысячу населения.

Реализация данного варианта прогноза возможна при выполнении сценария интенсивного развития обрабатывающих производств как в поссовете, так и в районе, а также сохранения объемов деятельности организаций, входящих в структуру Красноярской железной дороги.

Реализации данного сценария также будет способствовать улучшение транспортного сообщения, которое позволит населению осуществлять активную трудовую миграцию вместо распространенного сейчас вахтового метода занятости, активно включаясь в рынок труда центральной части Республики Хакасия. В таблице 2 представлен прогноз численности населения Аскизского поссовета при интенсивном варианте развития.

Таблица 2

Показатели	2010	2020	2030
Население всего	5 274	5 413	5 352
Рождаемость, на 1000 человек	17,3	13,65	13,73
Смертность, на 1000 человек	11,4	13,0	13,9

Показатели	2010	2020	2030
Естественная убыль/прирост, на 1000 человек	5,9	0,7	-0,1
Естественная убыль/прирост за период, человек	-	138,7	-60,7
Миграционный прирост, на 1000 человек	1,1	0	0,6
Миграционный прирост за период, человек	-	0	30

Результатом выполнения интенсивного варианта демографического развития будет являться рост населения поссовета на 3% к 2020 году и сокращение на 1% к 2030 году. Источниками роста населения будет на первый период естественный прирост, обусловленный благоприятной сложившейся структурой населения с высокой долей женщин фертильного возраста. С 2020 по 2030 годы, когда естественные процессы движения населения будут способствовать снижению его численности (значительно вырастет число жителей в пенсионном возрасте), падение численности населения будет компенсироваться миграционным приростом, связанным с развитием экономической базы поссовета, транспортной системы, и, как следствие, активным включением поссовета в производственную систему и систему расселения центральной части Хакасии.

В таблице 3 представлена возрастная структура населения.

Таблица 3

Показатели	2010	2020	2030
Население младше трудоспособного возраста, человек	1 140	1 350	1 278
Население в трудоспособном возрасте, человек	2 936	2 874	2 914
Население старше трудоспособного возраста, человек	1 198	1 189	1 160

Как видно из таблицы 3, доля населения в трудоспособном возрасте к 2030 году сократится и составит 54%, доля пенсионеров составит 22%, доля детей и подростков увеличится до 23%.

Данный вариант рассматривается в качестве целевого в рамках генерального плана, так как его выполнение приведет к развитию поссовета. По данному варианту разрабатываются планировочные решения и производится расчет социальных, инженерных, бытовых и жилых нагрузок.

Жилищный фонд и расселение

В соответствии с федеральными установками по постоянному улучшению качества проживания населения в рамках генерального плана закладывается рост жилищной обеспеченности населения поссовета: на сегодня обеспеченность жилыми площадями составляет порядка 19 м² на человека, на 2020 год генеральным планом закладывается обеспеченность в 22,5 м² на человека, на 2030 год – 25 м² на человека. С учетом данных показателей и интенсивного варианта демографического прогноза основные показатели развития жилищного строительства в поссовете будут следующими (таблица 4).

Таблица 4

Показатели	2010	2020	2030
Объем жилищного фонда, м ²	102 995	121 787	133 802
Объем нового жилищного строительства за период, м ²	-	19 566	12 426
Объем жилищного строительства в среднем за год, м ²	-	1 957	2 485
Объем жилищного строительства на человека в год, м ²	-	0,4	0,5

В рамках генерального плана на первую очередь планируется осуществить расселение 4 ветхих индивидуальных домов, расположенных в квартале, ограниченном улицами Партизанская и Советская, а также Первомайским переулком под малоэтажные многоквартирные дома. Проектом предлагается также расселение 2 домов, расположенных в юго-западной части поссовета вблизи подстанции и 1 ветхого деревянного многоквартирного дома, расположенного на Мостовом переулке и находящегося в неподходящих для жизни условиях.

На расчетный срок планируется расселение 8 ветхих домов, расположенных в кварталах, образованных пересечением Партизанской и Береговой улиц под многоквартирное малоэтажное строительство.

Проектом предлагается строительство следующих типов жилья:

- индивидуальные дома с участками, позволяющие вести личное подсобное хозяйство;
- многоквартирные двух-, трехэтажные многоквартирные дома с палисадниками для организации газона, парковки автомобиля, без разрешения вести на них личное подсобное хозяйство;
- многоквартирные дома средней этажности (4-5 этажей) без придомовых участков.

Подобное решение позволяет удовлетворить спрос разных категорий жителей поссовета: населения, занятого в личных подсобных хозяйствах и желающего жить в собственном доме, а также граждан, отдающих предпочтение более комфортным условиям проживания, занятых в экономике и не рассматривающих сельскохозяйственное производство на личном участке в качестве сферы деятельности или отдыха.

Развитие системы социально-культурно-бытового обслуживания Образование

Направления развития системы дошкольного образования.

Основные задачи, стоящие перед системой дошкольного образования, включают повышение доступности услуг дошкольного образования, повышение охвата детей дошкольным образованием и развитие предшкольного образования (прогимназии). Для создания высокого уровня предоставления услуг дошкольного образования должны быть изменены нормы общей площади на ребенка в

учреждениях ДООУ (должны быть включены игровые комнаты, спортивно-оздоровительные помещения). В таблице 5 представлен расчет потребности в учреждениях дошкольного образования Аскизского поссовета.

Таблица 5

Наименование	Норматив	Ед. изм.	Фактическая мощность	Требуемая мощность 1 очередь	Требуемая мощность на расчетный срок
Детские дошкольные учреждения	80% детей дошкольного возраста	место	200 ⁺ 200	540	420
		ед.	1	3	3

В целях обеспечения детей Аскизского поссовета услугами дошкольного образования проектом предлагается организация на первую очередь двух детских садов: одного в центре поселка Аскиз (на 200 мест), другого – в новом развиваем районе на северо-западе поселка (на 160 мест).

Направления развития системы школьного образования.

Основные задачи, стоящие перед Аскизским поссоветом в сфере школьного образования, включают:

- повышение качества образования,
- повышение материально-технического обеспечения школ,
- построение индивидуальных образовательных программ для учащихся,
- развитие профильного обучения,
- расширение сферы дополнительного образования школьников.

В рамках повышения уровня доступности образования необходимо внедрение технологии дистанционного обучения, а также организация подвоза учащихся. В таблице 6 представлен расчет потребности в общеобразовательных учреждениях Аскизского поссовета.

Таблица 6

Наименование	Норматив	Ед. изм.	Фактическая мощность	Требуемая мощность 1 очередь	Требуемая мощность на расчетный срок
Школьные учреждения	100% детей школьного возраста	учащиеся	400	720	830
		ед.	1	1	2

Как видно из таблицы 6, в Аскизском поссовете необходимо провести на первую очередь расширение школы с доведением ее мощности до 720 мест.

С учетом перспективного радиуса доступности учреждений образования, а также развития новых планировочных районов проектные решения в сфере образования будут следующими (таблица 7).

Таблица 7

Объекты	Мероприятия до 2020 года	Мероприятия до 2030 года
Детские сады	Строительство 2 детских садов общей мощностью 540 мест	–

Объекты	Мероприятия до 2020 года	Мероприятия до 2030 года
Школы	Реконструкция с расширением двух из трех зданий школы, а также благоустройство пришкольной территории	Реконструкция нереконструированного здания школы с организацией в нем отделения дополнительного образования для детей

Здравоохранение

Расчет целевой мощности объектов здравоохранения производится с учетом Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи в рамках схемы территориального планирования районного уровня. Решениями Схемы территориального планирования Аскизского района предлагается строительство стационара.

Проектом генерального плана Аскизского поссовета предлагается перевод в муниципальную собственность и последующая реставрация здания бывшей больницы под расчетную емкость 70 койко-мест, в том числе 10 коек сестринского ухода.

Социальная защита

В связи с тем, что объекты социальной защиты населения относятся к сфере ведения субъекта федерации и района, проектные предложения формируются в рамках Схем территориального планирования Республики Хакасии и Аскизского района. В указанных документах не предусмотрено строительство объектов социальной защиты населения.

В рамках генерального плана рекомендуется реализация комплекса мер по обеспечению «свободного» передвижения инвалидов – колясочников за счет:

- первоочередного обустройства лифтами, пандусами и другими техническими средствами ключевых общественных мест и мест досуга, места их проживания;

- введения в систему стандартов качества и жесткий контроль требований по новому дорожному строительству с соблюдением всех необходимых параметров, требуемых для передвижения инвалидов.

Культура и досуг

Расчет целевой вместимости объектов культурного обслуживания производится в соответствии с федеральными нормативами для сельских поселений (200 мест на 1000 жителей в клубах, 5 тысяч томов на 1000 жителей в библиотеках). Проектная мощность объектов культуры будет следующей (таблица 8).

Таблица 8

Вид объекта	Ед. измерения	Фактическая мощность	Требуемая мощность (1 очередь)	Требуемая мощность (расчетный срок)
Учреждения клубного типа	место	220	530	500
	единиц	1	2	2
Учреждения дополнительного образования	место	25	70	80
	единиц	1	1	1

Вид объекта	Ед. измерения	Фактическая мощность	Требуемая мощность (1 очередь)	Требуемая мощность (расчетный срок)
Библиотеки	тыс. ед. хранения	3	25	25
	единиц	1	1	1

Как видно из таблицы 8, на первую очередь необходимо расширение мощностей всех объектов сферы культурного обслуживания населения, в том числе:

- строительство культурно-досугового центра с залом в 250 мест в южной части поселка на месте разрушенного сельского клуба;
- расширение Дома культуры в центральной части поселка с преобразованием его в культурно-досуговый центр и доведением его мощности до 280 мест;
- расширение фонда библиотеки, создание на ее базе информационного центра с подключением к сети Интернет.

Культурно-досуговый центр в центральной части поселка должен представлять из себя многофункциональный комплекс, объединяющий в себе непосредственно зал со сценой и зрительскими местами, обеспеченный киноустановкой, помещения для детской школы искусств, театральной студии, небольшой выставочный зал.

Физическая культура и спорт

При развитии инфраструктуры для массовой физкультуры и спорта спортивные сооружения имеет смысл объединять с культурно-досуговыми центрами или школами при обеспечении доступа к объектам всех категорий жителей.

Проектные решения по объектам спорта рассчитаны в соответствии с федеральными нормативами. В таблице 9 представлена проектная мощность учреждений физической культуры и спорта.

Таблица 9

Наименование	Ед. изм.	Фактическая мощность	Требуемая мощность 1 очередь	Требуемая мощность расчетный срок
Спортивные залы общего пользования	м ² общей площади пола	600	1840	1740
	единиц	2	5	5
Плоскостные сооружения	тыс. м ²	4,0	10,3	10
	единиц	1	9	9

Проектные решения на первую очередь:

1. Строительство спортивного комплекса, включающего 2 спортивных зала, а также организация полей для спортивных игр и занятия легкой атлетикой в новом планировочном районе на северо-западе поселка;

2. Строительство спортивного зала с раздевалкой возле футбольного поля, размещенного рядом с домом культуры.

Проектные решения на расчетный срок:

3. Организация поля для спортивных игр и занятия легкой атлетикой в новом планировочном районе на северо-востоке поселка.

Проектные предложения

Прогноз прироста тепловой нагрузки по данным администрации п. Аскиз Аскизского района Республики Хакасия

Перечень перспективных объектов, планируемых к подключению к сетям централизованного теплоснабжения представлен в таблице 10.

Таблица 10

Количество	Объект	Адрес объекта	Источник теплоснабжения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Жилой дом	ул. Вокзальная, 40	Котельная №1	0,054
1	Жилой дом	ул. Вокзальная, 1	Центральная котельная	0,054
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс с универсальным залом и плавательным бассейном	Ул. Советская, 1В	Центральная котельная	1,0
1	Многоквартирный дом	ул. Октябрьская, 25А	Центральная котельная	0,3

Учитывая значительные резервы мощности по большинству теплоисточников, теплоснабжение вновь вводимых строительных фондов в пределах существующей застройки предусматривается схемой теплоснабжения за счет существующих источников тепла.

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

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии представлен в таблице 11. Теплоноситель потребителям не отпускается. Прогноз выполнен без учета влияния изменения погодных условий.

Таблица 11

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал в год	13,4	14,4	14,81	14,81	14,0	15,0	15,1	15,1	15,1	15,1
Прирост потребления тепловой энергии по отношению к предыдущему периоду, тыс. Гкал в год	-	1,0	0,41	0,0	0,2	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0

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

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, осуществляется за счет собственных теплоисточников. Изменение производственных зон и их перепрофилирование не планируется.

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

а) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории муниципального образования «Аскизский поссовет» существующие зоны действия систем теплоснабжения источников тепловой энергии расположены только на территории р.п. Аскиз.

б) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В муниципальном образовании «Аскизский поссовет» теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и производственных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

в) 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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в муниципальном образовании «Аскизский поссовет» представлены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2019								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	4,216	0,476	4,692	7,258
2020								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,216	0,476	5,692	6,258
2021								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,626	0,476	6,102	5,848
2022								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,626	0,461	6,102	5,848
2023								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,826	0,446	6,272	5,678
2024								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,826	0,446	6,272	5,678

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2025								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,926	0,446	6,373	5,578
2026								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,250	11,950	5,926	0,446	6,373	5,578
2027								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,926	0,419	6,345	5,605
2028								
Котельная №1	0,68	0,65	0,0	0,68	0,166	0,007	0,173	0,167
Котельная Центральная	12,7	12,2	0,0	11,950	5,926	0,419	6,345	5,605

Дефицит тепловой мощности на источниках не отмечается.

в1) Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения мощности теплоэнергетического оборудования источников тепловой энергии приведены в таблице 12.

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя приведены в таблице 13.

Таблица 13

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная Центральная											
Производительность ВПУ	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов	ед	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков-аккумуляторов	м3	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	3,634	3,634	3,634	3,634	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/ч	3,03	3,03	3,03	3,03	-	-	-	-	-	-
Резерв мощности ВПУ	т/ч	21,6	21,6	21,6	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2
Среднечасовой отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	-	-	-	-	-	-
Нормативная аварийная подпитка	т/ч	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
химически необработанной и недеаэрированной водой											
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	т/ч	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23
Суммарный расход сетевой воды	т/ч	42,464	42,464	42,464	42,464	14,804	14,804	14,804	14,804	14,804	14,804
Котельная №1											
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов	ед	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Емкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,095	0,095	0,095	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/ч	0,08	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-
Резерв мощности ВПУ	т/ч	0,35	0,35	0,35	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Среднечасовой отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения	т/ч	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-
Нормативная аварийная подпитка	т/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
химически необработанной и недеаэрированной водой											
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	т/ч	2,42	2,42	2,42	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
Суммарный расход сетевой воды	т/ч	5,94	5,94	5,94	5,97	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08

Подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

в2) Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности на теплоисточниках муниципального образования «Аскизский поссовет» не зафиксированы.

Значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 12.

в3) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Значения существующих и перспективных затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации представлены в таблице 12.

в4) Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто приведены в таблице 12.

в5) Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери

теплоносителя, а также затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь приведены в таблице 14.

Таблица 14

Наименование источника теплоснабжения	Потери в тепловых сетях, Гкал	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, куб.м/ч
2019 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2020 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2021 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2022 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2023 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2024 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2025 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2026 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2027 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604
2028 г.		
Котельная №1	37,64	0,015
Котельная Центральная	2573	0,604

Подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

в6) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Тепловая мощность на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» не используется.

в7) Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой

энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения приведены в таблице 15.

Таблица 15

Наименование источника теплоснабжения	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
2019 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	7,258	-0,2
2020 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	6,258	-0,5
2021 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,848	-1,5
2022 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,848	-1,4
2023 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,678	-1,5
2024 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,678	-1,4
2021 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,578	-1,5
2022 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,578	-1,4
2023 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,605	-1,4
2024 г.		
Котельная №1	0,167	0
Котельная Центральная	5,605	-1,3

Заключение договоров на поддержание резервной тепловой мощности на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» не производится и в перспективе не планируется.

в8) Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, приведены в таблице 12.

г) 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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» отсутствуют.

д) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно

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.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»: $S=A+Z \rightarrow \min$ (руб./Гкал/ч),

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

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

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км: $R_{\text{опт}} = (140/s^{0,4}) \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta t/\Pi)^{0,15}$

где: B – среднее число абонентов на 1 км²;

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

Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С;

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{\text{пред}} = [(p - C) / 1,2K]^{2,5}$$

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения каждой системы теплоснабжения муниципального образования «Аскизский поссовет» приведены в таблице 16.

Все потребители котельной №1 расположены в зоне радиуса эффективного теплоснабжения данной котельной со значительным запасом.

Тепловая энергия от котельной Центральная подается по тепломагистрали в одном направлении. При этом часть тепловых нагрузок данной котельной располагается на значительном удалении от котельной, превышающем радиус эффективного теплоснабжения данной котельной. Для обеспечения необходимого гидравлического режима котельной Центральная вблизи границы радиуса эффективного теплоснабжения установлена подкачивающая насосная станция, что также свидетельствует об увеличении расходов на транспортировку тепловой энергии за пределы радиуса эффективного теплоснабжения.



Рисунок 6. Радиусы эффективного теплоснабжения источников.

Таблица 16

Наименование источника теплоснабжения	Площадь зоны действия теплоисточника, кв.км	Количество потребителей, ед.	Среднее число потребителей на 1 кв.км, ед.	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловой сети, кв.м	Стоимость тепловых сетей, млн руб.	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2	Средняя теплоплотность, Гкал/ч/кв.км	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Котельная №1	0,0100	4	400	0,166	28,7	4,5	156127,5	16,6	6	0,552
Котельная Центральная	1,7629	77	44	4,216	1718,7	103,4	60183,5	1,9	25	1,726

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

а) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 13.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 13.

Подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

а) Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Генеральный план муниципального образования «Аскизский поссовет» в части развития систем теплоснабжения предусматривает инерционный сценарий с сохранением существующей организации теплоснабжения и не предполагает вариантности ее развития.

б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Приоритетным сценарием развития системы теплоснабжения муниципального образования «Аскизский поссовет» является сохранение существующей организации теплоснабжения с постепенным обновлением оборудования и сооружений.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) 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

Освоение территорий муниципального образования «Аскизский поссовет», для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих источников тепловой энергии, не планируется.

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

Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению теплоисточников для обеспечения вновь подключаемых нагрузок потребителей не планируются.

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Выявленные проблемы функционирования и развития системы теплоснабжения муниципального образования «Аскизский поссовет» решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры.

Основным направлением данных мероприятий является максимально возможное использование существующего оборудования на наиболее эффективных действующих в муниципальном образовании «Аскизский поссовет» источниках теплоснабжения.

Сетевые насосы Центральной котельной имеют избыточную мощность, из-за чего расход электроэнергии на передачу тепловой энергии по сети завышен. Представляется целесообразным произвести замену сетевых насосов Центральной котельной на более экономичные.

Подробная информация о мероприятиях по реконструкции и техническому перевооружению теплоисточников представлена в приложении 4 к обосновывающим материалам схемы теплоснабжения.

С учетом перспективных тепловых нагрузок общая годовая потребность в топливе для централизованного теплоснабжения муниципального образования «Аскизский поссовет» составит 3347,6 т у.т. (таблица 17).

Таблица 17

Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход топлива, кг у.т.	Годовое потребление топлива, т у.т.		
			Всего	в том числе:	
				В отопительный период	В неопытный период
Котельная №1	уголь <u>бурый ЗБР</u>	183,16	141,45	141,45	0
Котельная Центральная	уголь <u>бурый ЗБР</u>		3206,15	3142,15	64
Итого:			3347,6	3283,6	64

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» отсутствуют.

д) 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

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» отсутствуют.

е) Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по переоборудованию котельных муниципального образования «Аскизский поссовет» в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрены.

ж) 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

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 схемой не предусмотрены, так как на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

з) 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

Температурный график отпуска тепловой энергии составляет 95/70 гр.С и 80/74. Изменение применяемых температурных графиков схемой не предусмотрено.

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

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии представлена в таблице 12.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии нецелесообразен по причине отсутствия на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» и на территориях ближайших муниципальных образований необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии.

Котельные муниципального образования «Аскизский поссовет» работают на угле.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

а) 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 схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» отсутствуют и в период реализации схемы не предвидятся.

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

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку представлены в таблице 18.

Таблица 18

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Количество	Вид ожидаемого эффекта
Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК17 до жилого дома. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	Подключение новых потребителей
Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от Р1 до ТК4. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	34,4	Подключение новых потребителей
Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК4 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	11,3	Подключение новых потребителей

в) 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 и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии

потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как при переключении нагрузок мощности существующих источников тепловой энергии не позволяют обеспечить необходимый уровень надежности теплоснабжения.

г) 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

Сложившаяся за ряд отопительных сезонов практика эксплуатации системы теплоснабжения в зоне действия Центральной котельной показала, что необходимость в дополнительном повышении напора теплоносителя в сети с использованием повысительной насосной станции возникает только при температурах наружного воздуха близких к расчетной. В связи с этим представляется целесообразным провести техническое обследование тепловых сетей на предмет их способности обеспечить нормативную надежность передачи теплоносителя при условии отказа от повысительной насосной станции. При необходимости, выявленной по итогам инструментального технического обследования тепловых сетей, произвести замену участков тепловой сети, не способных обеспечить нормативную надежность передачи теплоносителя.

В случае выявления невозможности или нецелесообразности отказа от использования повысительной насосной станции представляется целесообразным произвести замену сетевых насосов повысительной насосной станции на насосы Wilo NL 150/315-22-4-12 или их аналоги. До получения результатов технического обследования тепловых сетей данный вариант принимается в схеме теплоснабжения за базовый.

В случае выявления возможности отказа от использования повысительной насосной станции реализация данных мероприятий позволит снизить эксплуатационные расходы на передачу теплоносителя за счет вывода из эксплуатации повысительной насосной станции без снижения надежности и качества теплоснабжения. На основании решения об отказе от использования повысительной насосной станции в схему теплоснабжения необходимо внести соответствующие изменения.

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных схемой теплоснабжения не предусмотрено.

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, обеспечения нормативной

надежности и безопасности теплоснабжения включают перекладку сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене. Подробная информация о мероприятиях по реконструкции тепловых сетей представлена в приложении 4 к обосновывающим материалам схемы теплоснабжения.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Схемы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Аскизский поссовет» также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т.ч. определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

Для оценки возможности отказа от использования повысительной насосной станции в зоне действия Центральной котельной необходимо провести инструментальное техническое обследование тепловых сетей на предмет их способности обеспечить нормативную надежность передачи теплоносителя при повышенных напорах, создаваемых сетевыми насосами Центральной котельной.

Разработанные мероприятия систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы теплоснабжения, сроку окупаемости, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Согласно Федеральному закону от 07.12.2011 г. №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», открытые системы теплоснабжения должны быть закрыты в срок до 2022 года. В условиях отсутствия предусмотренных документами территориального развития муниципального образования «Аскизский поссовет» площадок под строительство центральных тепловых пунктов закрытие систем теплоснабжения представляется целесообразным путем модернизации внутридомового инженерного оборудования.

В целях исполнения законодательства Российской Федерации в части перехода от открытой системы теплоснабжения к закрытой, а также для обеспечения потребителей в жилищном фонде муниципального образования «Аскизский поссовет» коммунальными услугами отопления и горячего водоснабжения надлежащего качества представляется целесообразным реализовать мероприятия по модернизации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения, обеспечивающих:

- расчетные параметры циркуляции теплоносителя во внутридомовом инженерном оборудовании путем установки и наладки регулирующей арматуры;
- организацию зависимой схемы подключения систем отопления и горячего водоснабжения многоквартирных и жилых домов, а также общественных зданий к системам централизованного теплоснабжения муниципального образования «Аскизский поссовет».

Необходимым условием экономии тепловой энергии является выдерживание заданных температурного графика и гидравлического режимов в системе теплоснабжения зданий и сооружений. Так, превышение температуры в обратном трубопроводе приводит к недополучению тепла. Нарушение гидравлического режима может привести к превышению температуры в одних помещениях, и снижению ее ниже санитарных норм в других. Использование смесительных насосов системы отопления обеспечивает, в свою очередь, выдерживание перепада температур, согласно температурному графику и температуры наружного воздуха, а также может обеспечить заданное давление в отопительной системе.

Применение автоматизированных (или полуавтоматизированных) тепловых пунктов и индивидуальных радиаторных регуляторов температуры, позволяет исключить превышение температуры в помещениях выше нормы и снижение температуры при незначительном отклонении температуры теплоносителя относительно температурного графика. Использование смесительных насосов также позволяет рассмотреть возможность регулирования потребления тепловой энергии на отопление в течение суток и (или) недели (понижение температуры в ночное время и выходные дни).

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Для источников тепловой энергии расположенных на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» основным видом топлива является уголь бурый 3БР.

Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования теплоисточников муниципального образования «Аскизский поссовет» в части производства тепловой энергии для теплоснабжения, представлен в таблице 19.

Таблица 19

Наименование котельной	Годовое потребление топлива, т у.т.			
	В отопительный период		В неотопительный период	
	Максимальное часовое	Годовое	Максимальное часовое	Годовое
Котельная №1	0,032	141,45	0	0
Котельная Центральная	0,582	3142,15	0,019	64
Итого:	0,614	3283,60	0,019	64

б) Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Котельные муниципального образования «Аскизский поссовет» работают на угле.

Использование возобновляемых источников энергии для производства тепловой энергии для централизованного теплоснабжения не представляется возможным по причине отсутствия на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» и на территориях ближайших муниципальных образований необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии.

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в таблице 20.

Таблица 20

Наименование и состав мероприя- тий	Ед. изм.	Кол- во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Техническое перевооружение тепло-источников: внедрение частотно-регулируемого электропривода тягодутьевого и насосного оборудования котельных	1 ме- ро- при- ятие	2	557	-	557	-	-	-	-	-	-	-	-
Капитальный ремонт парового котла №2 КЕ 10/14, зав.№3723, год выпуска - 1986	ед.	1	1600	-	1600	-	-	-	-	-	-	-	-
Капитальный ремонт пароводоподогревателей №1, №3 ПП-1-53-7-4, зав.№60052-2006, год выпуска - 1986	ед.	2	1560	-	760	800	-	-	-	-	-	-	-
Замена Дробилки угля ДО-1м	ед.	1	1070	-	-	1070	-	-	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Капитальный ремонт конвейера подачи угля с заменой транспортерной ленты	ед.	1	690	-	690	-	-	-	-	-	-	-	-
Капитальный ремонт кровли здания Центральной котельной (более 50%)	1 мероприятие	1	470	-	-	470	-	-	-	-	-	-	-
<u>Замена сетевых насосов Центральной котельной на насосы Wilo NL 80/200-30-2-12 или их аналоги</u>	<u>ед.</u>	<u>3</u>	<u>1720</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>1720</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.06.2017 г. №837/пр; Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2017. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.07.2017 г. №1011/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

В приложении 4 к обосновывающим материалам схемы теплоснабжения приведена подробная информация о величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 21.

Таблица 21

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК17 до жилого дома. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	570	-	570	-	-	-	-	-	-	-	-
Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от Р1 до ТК4. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	34,4	413	-	-	-	-	413	-	-	-	-	-
Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК4 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	11,3	136	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-7 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-7АБ4). 2Ду=27 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	21,7	196	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК28 до ТК28Б. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	548	-	-	548	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК28Б до Администрация ЖКХ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,9	163	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК28Б до Гараж ЖКХ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	28,5	313	-	-	313	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	30,6	336	-	-	336	-	-	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная от ТК24 до РЗ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.													
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от РЗ до ОАО "РЖД" НГЧ- 1. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	3,9	43	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от РЗ до ОАО "РЖД" НГЧ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12,8	140	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК38 до Аскизская ЦРБ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,57	160	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК3 до ОАО "РЖД" ТЧЭ (База запаса). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	20	219	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК3 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (ШЧ 8). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	329	-	-	329	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК4 до К-1. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	45	494	-	-	494	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-1 до ОАО "РЖД" "ДМТО"	п. м	10	110	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
(К- 1.1АБ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.													
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-1 до К-1А. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,4	158	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-1А до К-2. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	20,7	227	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-1А до ОАО "РЖД" "ДМТО" (К- 1.1АаБ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-2 до ТК36. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	75,6	829	-	-	829	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27В до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-4 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-4АБЭ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6	66	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10В до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК39 до Р4. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10 до ИП Идимешева Л.А.. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	23	252	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-3 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-3АБ5). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	10	110	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-3 до ОАО "РЖД" "ДМТО" (НОДХ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	10	110	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК36 до Шк. мастерская. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	439	-	-	439	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27А до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	132	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК37 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6,7	73	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК36 до Гл. корп. Школы №2. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	39	487	-	-	487	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27Б до ТК27В. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	41	512	-	-	512	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27 до ТК27А. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	45	562	-	-	562	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27А до ТК27Б. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	46	575	-	-	575	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	90	1177	-	-	-	1177	-	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная от К-5 до К-3. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.													
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-4 до К-5. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	47	664	-	-	-	664	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК26 до ТК26-1. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	424	-	-	-	424	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК32 до ТК33. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	61	862	-	-	-	862	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10 до ТК10А. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	60	937	-	-	-	937	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10А до ТК10Б. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	36	562	-	-	-	562	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10Б до ТК10В. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	781	-	-	-	781	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-7 до ОАО "РЖД" "ТЧР" (Локом. депо). 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	43,4	678	-	-	-	678	-	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10В до ТК10Г. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	75	1171	-	-	-	1171	-	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК40 до МУК "Центр досуга". 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	70	1093	-	-	-	1093	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10Г до жилого дома. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	469	-	-	-	469	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-6 до К-7. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	28	437	-	-	-	437	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК37 до ТК38. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	33,9	554	-	-	-	-	554	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК31 до Нач.шк.-сад №68 РЖД. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	490	-	-	-	-	490	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК48 до ТК49. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	34	556	-	-	-	-	556	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК26 до ТК27. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	817	-	-	-	-	817	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК36 до К-4. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6	98	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от К-5 до К-6. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14	229	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК27 до ТК28. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	53	866	-	-	-	-	866	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК38 до ТК39. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	54,1	884	-	-	-	-	884	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК32 до ТК34. 2Ду=150 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	43	874	-	-	-	-	874	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК5 до ТК36. 2Ду=150 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	75	1524	-	-	-	-	1524	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от УТ19А до ТК10. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	1075	-	-	-	-	-	1075	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК31 до ТК32. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	86	2209	-	-	-	-	2209	-	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК10 до ТК31. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	44	1183	-	-	-	-	-	1183	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	2	54	-	-	-	-	-	54	-	-	-	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная от ТК8 до ТК9. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.													
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК6 до ТК8. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	149	4005	-	-	-	-	-	4005	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК9 до ПНС. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	18	484	-	-	-	-	-	484	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от УТ19 до УТ19А. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	24	645	-	-	-	-	-	645	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК-9/1 до УТ19. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	52	1603	-	-	-	-	-	-	-	-	1603	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК5 до ТК3А. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	83	2231	-	-	-	-	-	2231	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ПНС до ТК-9/1. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	18	484	-	-	-	-	-	484	-	-	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК3А до ТК6. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	877	25250	-	-	-	-	-	-	12337	12913	-	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК4 до ТК5. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	74	2281	-	-	-	-	-	-	-	-	2281	-

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК3 до ТК4. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	150	4839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4839
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК2 до ТК3. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	925	-	-	-	-	-	-	-	-	925	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК1 до ТК2. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	208	6411	-	-	-	-	-	-	-	-	6411	-
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от Центральной котельная до ТК1. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	968	-	-	-	-	-	-	-	-	-	968
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК3 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	7	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК3 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	15	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК2 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от Котельная №1 до ТК1. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	5	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.										
			Всего 2019 - 2028 гг.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК2 до ТК3 по ул. Вокзальная	п. м	65	1015	-	-	-	1015	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК40 до ТК48 по ул. Советская	п. м	337,4	4810	-	4810	-	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК19 до ввода в здание администрации Аскизского поссовета по ул. Вокзальная	п. м	26	285	-	-	285	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК20 до ввода в дом №6 по ул.Вокзальная	п. м	24	263	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК21 до ввода в дом №5 по ул.Вокзальная	п. м	24	263	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК19 до УТ19	п. м	341	6938	-	-	-	-	6938	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК37 до ТК40 пер. Пушкина	п. м	124	2040	-	-	2040	-	-	-	-	-	-	-
Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК35 до ввода в дом №1А по ул.Советская	п. м	8	92	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-
<u>Техническое обследование тепловых сетей</u>	<u>1 меро- приятие</u>	<u>1</u>	<u>600</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>300</u>	<u>300</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>
<u>Замена сетевых насосов повысительной насосной станции на насосы Wilo NL 150/315-22-4-12 или их аналоги</u>	<u>ед.</u>	<u>2</u>	<u>2010</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>2010</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.06.2017 г. №837/пр; Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2017. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.07.2017 г. №1011/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

В Приложении 1 к Схеме теплоснабжения приведена подробная информация о величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

В условиях отсутствия предусмотренных документами территориального развития муниципального образования «Аскизский поссовет» площадок под строительство центральных тепловых пунктов закрытие систем теплоснабжения представляется целесообразным путем модернизации внутридомового инженерного оборудования.

В целях исполнения законодательства Российской Федерации в части перехода от открытой системы теплоснабжения к закрытой, а также для обеспечения потребителей в жилищном фонде муниципального образования «Аскизский поссовет» коммунальными услугами отопления и горячего водоснабжения надлежащего качества представляется целесообразным реализовать мероприятия по модернизации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения, обеспечивающих:

- расчетные параметры циркуляции теплоносителя во внутридомовом инженерном оборудовании путем установки и наладки регулирующей арматуры;
- организацию зависимой схемы подключения систем отопления и горячего водоснабжения многоквартирных и жилых домов, а также общественных зданий к системам централизованного теплоснабжения муниципального образования «Аскизский поссовет».

Применение автоматизированных (или полуавтоматизированных) тепловых пунктов и индивидуальных радиаторных регуляторов температуры, позволяет исключить превышение температуры в помещениях выше нормы и снижение температуры при незначительном отклонении температуры теплоносителя относительно температурного графика. Использование смесительных насосов также позволяет рассмотреть возможность регулирования потребления тепловой энергии на отопление в течение суток и (или) недели (понижение температуры в ночное время и выходные дни).

д) Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей. В таблице 22 представлен расчет эффективности инвестиций по тем мероприятиям, реализация которых позволяет получить и определить экономический эффект.

Таблица 22

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Техническое перевооружение теплоисточников: внедрение частотно-регулируемого электропривода тягодутьевого и насосного оборудования котельных	1 мероприятие	2	Снижение расхода электроэнергии <u>электроэнергии</u>	тыс. кВтч.	86,6	0,0	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
				Повышение уровня управляемости, надежности и безопасности эксплуатации котельной	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК17 до жилого дома. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	Подключение новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от Р1 до ТК4. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	34,4	Подключение новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК4 до жилого	п. м	11,3	Подключение новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
5	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-7 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-7АБ4). 2Ду=27 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	21,7	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2
6	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК28 до ТК28Б. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	35	0	0	5	5	5	5	5	5	5
7	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК28Б до Администрация ЖКХ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,9	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
8	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК28Б до Гараж	п. м	28,5	Снижение потерь и неучтенных расходов	Гкал	21	0	0	3	3	3	3	3	3	3

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	ЖКХ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.			тепловой энергии											
9	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК24 до РЗ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30,6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	21	0	0	3	3	3	3	3	3	3
10	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от РЗ до ОАО "РЖД" НГЧ- 1. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	3,9	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	2,1	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
11	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от РЗ до ОАО "РЖД" НГЧ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12,8	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
12	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТК38 до Аскизская ЦРБ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,57	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в стоимо- стном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
13	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТКЗ до ОАО "РЖД" ТЧЭ (База запаса). 2Ду=50 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	20	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2
14	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТКЗ до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (ШЧ 8). 2Ду=50 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	30	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	21	0	0	3	3	3	3	3	3	3
15	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК4 до К-1. 2Ду=50 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	45	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	35	0	0	5	5	5	5	5	5	5
16	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от К-1 до ОАО "РЖД" "ДМТО" (К- 1.1АБ).	п. м	10	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
17	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-1 до К-1А. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,4	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
18	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-1А до К-2. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	20,7	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2
19	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-1А до ОАО "РЖД" "ДМТО" (К- 1.1АаБ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
20	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-2 до ТК36.	п. м	75,6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	56	0	0	8	8	8	8	8	8	8

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
21	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27В до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
22	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
23	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-4 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-4АБЭ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
24	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27Б до жилого	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в эконо- момленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
25	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК10Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
26	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК10В до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
27	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК39 до Р4. 2Ду=50 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	12	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
28	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК10 до ИП Иди- мешева Л.А.. 2Ду=50 мм.	п. м	23	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Прокладка - подземная канальная.														
29	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-3 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-3АБ5). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	10	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
30	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-3 до ОАО "РЖД" "ДМТО" (НОДХ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	10	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
31	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК36 до Шк. мастерская. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4
32	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27А до жилого	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в эконо- момленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.			тепловой энер- гии											
33	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК37 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6,7	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1
34	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК36 до Гл. корп. Школы №2. 2Ду=69 мм. Про- кладка - подземная канальная.	п. м	39	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	35	0	0	5	5	5	5	5	5	5
35	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК27Б до ТК27В. 2Ду=69 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	41	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	35	0	0	5	5	5	5	5	5	5
36	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК27 до ТК27А. 2Ду=69 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	45	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	35	0	0	5	5	5	5	5	5	5

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
37	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27А до ТК27Б. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	46	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	42	0	0	6	6	6	6	6	6	6
38	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-5 до К-3. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	90	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	66	0	0	0	11	11	11	11	11	11
39	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-4 до К-5. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	47	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	36	0	0	0	6	6	6	6	6	6
40	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК26 до ТК26-1. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	24	0	0	0	4	4	4	4	4	4

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
41	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК32 до ТК33. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	61	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	48	0	0	0	8	8	8	8	8	8
42	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10 до ТК10А. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	60	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	54	0	0	0	9	9	9	9	9	9
43	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10А до ТК10Б. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	36	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	30	0	0	0	5	5	5	5	5	5
44	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10Б до ТК10В. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	42	0	0	0	7	7	7	7	7	7

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в стоимо- стном выражении)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
45	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от К-7 до ОАО "РЖД" "ТЧР" (Локом. депо). 2Ду=100 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	43,4	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	36	0	0	0	6	6	6	6	6	6
46	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК10В до ТК10Г. 2Ду=100 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	75	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	66	0	0	0	11	11	11	11	11	11
47	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК40 до МУК "Центр досуга". 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная ка- нальная.	п. м	70	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	60	0	0	0	10	10	10	10	10	10
48	Перекладка истощившего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цент- ральная от ТК10Г до жилого дома. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	30	0	0	0	5	5	5	5	5	5

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
49	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-6 до К-7. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	28	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	24	0	0	0	4	4	4	4	4	4
50	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК37 до ТК38. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	33,9	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	25	0	0	0	0	5	5	5	5	5
51	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК31 до Нач.шк.-сад №68 РЖД. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	25	0	0	0	0	5	5	5	5	5
52	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК48 до ТК49. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	34	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	25	0	0	0	0	5	5	5	5	5

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
53	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК26 до ТК27. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	40	0	0	0	0	8	8	8	8	8
54	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК36 до К-4. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	5	0	0	0	0	1	1	1	1	1
55	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-5 до К-6. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	10	0	0	0	0	2	2	2	2	2
56	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27 до ТК28. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	53	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	40	0	0	0	0	8	8	8	8	8

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
57	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК38 до ТК39. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	54,1	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	40	0	0	0	0	8	8	8	8	8
58	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК32 до ТК34. 2Ду=150 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	43	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	40	0	0	0	0	8	8	8	8	8
59	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК5 до ТК36. 2Ду=150 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	75	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	70	0	0	0	0	14	14	14	14	14
60	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от УТ19А до ТК10. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	40	0	0	0	0	0	10	10	10	10

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
61	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК31 до ТК32. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	86	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	105	0	0	0	0	21	21	21	21	21
62	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10 до ТК31. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	44	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	44	0	0	0	0	0	11	11	11	11
63	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК8 до ТК9. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	2	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	1,2	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3
64	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК6 до ТК8. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	149	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	152	0	0	0	0	0	38	38	38	38

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в эконо- мленном ресурсе)										
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
65	Перекладка истерпавшего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК9 до ПНС. 2Ду=207 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	18	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	20	0	0	0	0	0	5	5	5	5	
66	Перекладка истерпавшего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от УТ19 до УТ19А. 2Ду=207 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	24	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	24	0	0	0	0	0	6	6	6	6	
67	Перекладка истерпавшего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК-9/1 до УТ19. 2Ду=207 мм. Прокладка - под- земная канальная.	п. м	52	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
68	Перекладка истерпавшего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК5 до ТК3А. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	83	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	84	0	0	0	0	0	21	21	21	21	

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
69	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ПНС до ТК-9/1. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	18	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	20	0	0	0	0	0	5	5	5	5
70	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК3А до ТК6. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	877	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	594	0	0	0	0	0	0	116	239	239
71	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК4 до ТК5. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	74	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22
72	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК3 до ТК4. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	150	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
73	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК2 до ТК3. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9
74	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК1 до ТК2. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	208	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	61	0	0	0	0	0	0	0	0	61
75	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от Центральной котельной до ТК1. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК3 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	7	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
77	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК3 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	15	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК2 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от Котельная №1 до ТК1. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	5	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК2 до ТК3 по ул. Вокзальная	п. м	65	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	54	0	0	0	9	9	9	9	9	9
81	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в	п. м	337,4	Снижение потерь и неучтенных расходов	Гкал	360	0	45	45	45	45	45	45	45	45

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в экономленном ресурсе)									
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	зоне действия котельной Центральной от ТК40 до ТК48 по ул. Советская			тепловой энергии											
82	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК19 до ввода в здание администрации Аскизского поссовета по ул. Вокзальная	п. м	26	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	21	0	0	3	3	3	3	3	3	3
83	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК20 до ввода в дом №6 по ул.Вокзальная	п. м	24	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2
84	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК21 до ввода в дом №5 по ул.Вокзальная	п. м	24	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2
85	Перекладка истощившего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК19 до УТ19	п. м	341	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	Гкал	330	0	0	0	0	66	66	66	66	66

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в эконо- мленном ресурсе)										
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
86	Перекладка истерпавшего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК37 до ТК40 пер. Пушкина	п. м	124	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	133	0	0	19	19	19	19	19	19	19	
87	Перекладка истерпавшего ре- сурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Цен- тральная от ТК35 до ввода в дом №1А по ул.Советская	п. м	8	Снижение по- терь и неучтен- ных расходов тепловой энер- гии	Гкал	6	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
88	Капитальный ремонт паро- вого котла №2 КЕ 10/14, зав.№3723, год выпуска - 1986	ед.	1	Повышение надкжности теплоснабже- ния	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	Капитальный ремонт парово- доподогревателей №1, №3 ПП-1-53-7-4, зав.№60052- 2006, год выпуска - 1986	ед.	2	Повышение надкжности теплоснабже- ния	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	Замена Дробилки угля ДО-1м	ед.	1	Повышение надкжности теплоснабже- ния	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
91	Капитальный ремонт конвей- ера подачи угля с заменой транспортерной ленты	ед.	1	Повышение надкжности теплоснабже- ния	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в эконо- мленном ресурсе)										
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
92	Капитальный ремонт кровли здания Центральной котельной (более 50%)	1 ме- ро- при- ятие	1	Повышение надкжности теплоснабже- ния	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<u>93</u>	<u>Техническое обследование тепловых сетей</u>	<u>1 ме- ро- при- ятие</u>	<u>1</u>	<u>Повышение надкжности теплоснабже- ния</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	
<u>94</u>	<u>Замена сетевых насосов Цен- тральной котельной на насосы Wilo NL 80/200-30-2-12 или их аналоги</u>	<u>ед.</u>	<u>3</u>	<u>Снижение рас- хода электро- энергии</u>	<u>тыс. кВтч.</u>	<u>140</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>23</u>	<u>23</u>	<u>23</u>	<u>23</u>	<u>23</u>	<u>23</u>	
				<u>Повышение уровня надеж- ности и без- опасности экс- плуатации ко- тельной</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		
<u>95</u>	<u>Замена сетевых насосов повы- сительной насосной станции на насосы Wilo NL 150/315- 22-4-12 или их аналоги</u>	<u>ед.</u>	<u>2</u>	<u>Повышение надкжности теплоснабже- ния</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	
	Итого			Снижение по- терь и не- учтенных рас- ходов тепловой энергии	Гкал	3500	0	45	148	244	395	492	608	731	838	

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидае- мого эффекта	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в стоимо- стном ресурсе)										
						Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
				Экономия электроэнер- гии	тыс. кВтч.	87227	0	11	11	1134	1134	1134	1134	1134	1134	

Таблица 22 (продолжение)

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол- во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупае- мости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1	Техническое перевооружение теплоисточников: внедрение частотно-регулируемого электропривода тягодутьевого и насосного оборудования котельных	1 мероприятие	2	Снижение расхода электроэнергии-электроэнергии	400	0	50	50	50	50	50	50	50	50	11
				Повышение уровня управляемости, надежности и	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
				безопасности эксплуатации котельной											
2	Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК17 до жилого дома. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	Подключение новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
3	Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от Р1 до ТК4. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	34,4	Подключение новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
4	Прокладка участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК4 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	11,3	Подключение новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
5	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-7 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-7АБ4). 2Ду=27 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	21,7	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	35	0	0	5	5	5	5	5	5	5	Срок полезного использования оборудования
6	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	50	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	105	0	0	15	15	15	15	15	15	15	Срок полезного использования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Центральная от ТК28 до ТК28Б. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														оборудования
7	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК28Б до Администрации ЖКХ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,9	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
8	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК28Б до Гараж ЖКХ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	28,5	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	56	0	0	8	8	8	8	8	8	8	Срок полезного использования оборудования
9	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК24	п. м	30,6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	63	0	0	9	9	9	9	9	9	9	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	до РЗ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
10	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от РЗ до ОАО "РЖД" НГЧ- 1. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	3,9	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
11	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от РЗ до ОАО "РЖД" НГЧ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12,8	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования
12	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК38	п. м	14,57	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	до Аскизская ЦРБ. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
13	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТКЗ до ОАО "РЖД" ТЧЭ (База запаса). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	20	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	42	0	0	6	6	6	6	6	6	6	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
14	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральная от ТКЗ до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (ШЧ 8). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	63	0	0	9	9	9	9	9	9	9	Срок полезного использования оборудования
15	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	45	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	91	0	0	13	13	13	13	13	13	13	Срок полезного использования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Центральная от ТК4 до К-1. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														оборудования
16	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-1 до ОАО "РЖД" "ДМТО" (К-1.1АБ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	10	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	21	0	0	3	3	3	3	3	3	3	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
17	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-1 до К-1А. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14,4	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования
18	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-1А до К-2. 2Ду=50 мм.	п. м	20,7	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	42	0	0	6	6	6	6	6	6	6	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Прокладка - подземная канальная.														
19	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-1А до ОАО "РЖД" "ДМТО" (К-1.1АаБ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
20	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-2 до ТК36. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	75,6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	154	0	0	22	22	22	22	22	22	22	Срок полезного использования оборудования
21	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27В до жилого	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
22	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
23	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-4 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-4АБЭ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2	Срок полезного использования оборудования
24	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Центральная от ТК27Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														оборудования
25	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10Б до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
26	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10В до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования
27	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК39	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	до Р4. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
28	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10 до ИП Иди-мешева Л.А.. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	23	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	49	0	0	7	7	7	7	7	7	7	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
29	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-3 до ОАО "РЖД" НГЧ- 1 (К-3АБ5). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	10	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	21	0	0	3	3	3	3	3	3	3	Срок полезного использования оборудования
30	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	10	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	21	0	0	3	3	3	3	3	3	3	Срок полезного использования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Центральная от К-3 до ОАО "РЖД" "ДМТО" (НОДХ). 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														оборудования
31	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК36 до Шк. мастерская. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	40	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	84	0	0	12	12	12	12	12	12	12	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
32	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27А до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	12	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	28	0	0	4	4	4	4	4	4	4	Срок полезного использования оборудования
33	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК37	п. м	6,7	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	14	0	0	2	2	2	2	2	2	2	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.														
34	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК36 до Гл. корп. Школы №2. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	39	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	91	0	0	13	13	13	13	13	13	13	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
35	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27Б до ТК27В. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	41	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	98	0	0	14	14	14	14	14	14	14	Срок полезного использования оборудования
36	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27 до ТК27А.	п. м	45	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	105	0	0	15	15	15	15	15	15	15	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.														
37	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27А до ТК27Б. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	46	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	112	0	0	16	16	16	16	16	16	16	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
38	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-5 до К-3. 2Ду=69 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	90	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	192	0	0	0	32	32	32	32	32	32	Срок полезного использования оборудования
39	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-4 до К-5. 2Ду=82 мм.	п. м	47	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	108	0	0	0	18	18	18	18	18	18	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Прокладка - подземная канальная.														
40	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК26 до ТК26-1. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	66	0	0	0	11	11	11	11	11	11	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
41	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК32 до ТК33. 2Ду=82 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	61	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	138	0	0	0	23	23	23	23	23	23	Срок полезного использования оборудования
42	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10 до ТК10А. 2Ду=100	п. м	60	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	150	0	0	0	25	25	25	25	25	25	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	мм. Прокладка - подземная канальная.														
43	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10А до ТК10Б. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	36	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	90	0	0	0	15	15	15	15	15	15	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
44	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10Б до ТК10В. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	126	0	0	0	21	21	21	21	21	21	Срок полезного использования оборудования
45	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-7	п. м	43,4	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	108	0	0	0	18	18	18	18	18	18	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	до ОАО "РЖД" "ТЧР" (Локом. депо). 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.														
46	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10В до ТК10Г. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	75	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	192	0	0	0	32	32	32	32	32	32	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
47	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК40 до МУК "Центр досуга". 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	70	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	180	0	0	0	30	30	30	30	30	30	Срок полезного использования оборудования
48	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	78	0	0	0	13	13	13	13	13	13	Срок полезного использования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Центральная от ТК10Г до жилого дома. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.														оборудования
49	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-6 до К-7. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	28	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	72	0	0	0	12	12	12	12	12	12	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
50	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК37 до ТК38. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	33,9	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	75	0	0	0	0	15	15	15	15	15	Срок полезного использования оборудования
51	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК31 до Нач.шк.-	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	65	0	0	0	0	13	13	13	13	13	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	сад №68 РЖД. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.														
52	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК48 до ТК49. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	34	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	75	0	0	0	0	15	15	15	15	15	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
53	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК26 до ТК27. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	50	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	110	0	0	0	0	22	22	22	22	22	Срок полезного использования оборудования
54	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК36 до К-4.	п. м	6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	15	0	0	0	0	3	3	3	3	3	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.														
55	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от К-5 до К-6. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	14	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	30	0	0	0	0	6	6	6	6	6	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
56	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК27 до ТК28. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	53	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	115	0	0	0	0	23	23	23	23	23	Срок полезного использования оборудования
57	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК38 до ТК39.	п. м	54,1	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	120	0	0	0	0	24	24	24	24	24	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.														
58	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК32 до ТК34. 2Ду=150 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	43	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	120	0	0	0	0	24	24	24	24	24	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
59	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК5 до ТК36. 2Ду=150 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	75	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	205	0	0	0	0	41	41	41	41	41	Срок полезного использования оборудования
60	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от УТ19А до	п. м	40	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	116	0	0	0	0	0	29	29	29	29	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	ТК10. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.														
61	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК31 до ТК32. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	86	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	300	0	0	0	0	60	60	60	60	60	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
62	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК10 до ТК31. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	44	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	128	0	0	0	0	0	32	32	32	32	Срок полезного использования оборудования
63	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК8 до ТК9.	п. м	2	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	4	0	0	0	0	0	1	1	1	1	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.														
64	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК6 до ТК8. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	149	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	432	0	0	0	0	0	108	108	108	108	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
65	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК9 до ПНС. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	18	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	52	0	0	0	0	0	13	13	13	13	Срок полезного использования оборудования
66	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от УТ19 до УТ19А.	п. м	24	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	68	0	0	0	0	0	17	17	17	17	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.														
67	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК-9/1 до УТ19. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	52	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	43	0	0	0	0	0	0	0	0	43	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
68	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК5 до ТК3А. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	83	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	240	0	0	0	0	0	60	60	60	60	Срок полезного использования оборудования
69	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ПНС до ТК-9/1. 2Ду=207	п. м	18	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	52	0	0	0	0	0	13	13	13	13	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	мм. Прокладка - подземная канальная.														
70	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК3А до ТК6. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	877	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	1697	0	0	0	0	0	0	333	682	682	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
71	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК4 до ТК5. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	74	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	62	0	0	0	0	0	0	0	0	62	Срок полезного использования оборудования
72	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК3 до ТК4.	п. м	150	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.														
73	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК2 до ТК3. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	25	0	0	0	0	0	0	0	0	25	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
74	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК1 до ТК2. 2Ду=207 мм. Прокладка - надземная.	п. м	208	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	173	0	0	0	0	0	0	0	0	173	Срок полезного использования оборудования
75	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от Центральной котельной до	п. м	30	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	ТК1. 2Ду=207 мм. Прокладка - подземная канальная.														
76	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК3 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	7	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
77	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК3 до жилого дома. 2Ду=50 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	15	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Срок полезного использования оборудования
78	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК2 до жилого дома. 2Ду=50 мм.	п. м	6	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	Прокладка - подземная канальная.														
79	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от Котельная №1 до ТК1. 2Ду=100 мм. Прокладка - подземная канальная.	п. м	5	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Срок полезного использования оборудования
80	Перекладка исчерпавшего ресурс	п. м	65	Снижение потерь и	162	0	0	0	27	27	27	27	27	27	Срок полезного

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	участка тепловой сети в зоне действия котельной №1 от ТК2 до ТК3 по ул. Вокзальная			неучтенных расходов тепловой энергии											использования оборудования
81	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК40 до ТК48 по ул. Советская	п. м	337,4	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	1040	0	130	130	130	130	130	130	130	130	Срок полезного использования оборудования
82	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в	п. м	26	Снижение потерь и неучтенных расходов	56	0	0	8	8	8	8	8	8	8	Срок полезного использования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	зоне действия котельной Центральная от ТК19 до ввода в здание администрации Аскизского поссовета по ул. Вокзальная			тепловой энергии											зонация оборудования
83	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК20 до ввода в дом №6 по ул.Вокзальная	п. м	24	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	49	0	0	7	7	7	7	7	7	7	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
84	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК21 до ввода в дом №5 по ул.Вокзальная	п. м	24	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	49	0	0	7	7	7	7	7	7	7	Срок полезного использования оборудования
85	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК19 до УТ19	п. м	341	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	940	0	0	0	0	188	188	188	188	188	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
86	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК37 до ТК40 пер. Пушкина	п. м	124	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	385	0	0	55	55	55	55	55	55	55	Срок полезного использования оборудования
87	Перекладка исчерпавшего ресурс участка тепловой сети в зоне действия котельной Центральной от ТК35 до ввода в дом №1А по ул.Советская	п. м	8	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	12	0	0	0	2	2	2	2	2	2	Срок полезного использования оборудования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
88	Капитальный ремонт парового котла №2 КЕ 10/14, зав.№3723, год выпуска - 1986	ед.	1	Повышение надкжности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
89	Капитальный ремонт пароводоподогревателей №1, №3 ПП-1-53-7-4, зав.№60052-2006, год выпуска - 1986	ед.	2	Повышение надкжности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
90	Замена Дробилки угля ДО-1м	ед.	1	Повышение надкжности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
															оборудования
91	Капитальный ремонт конвейера подачи угля с заменой транспортной ленты	ед.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
92	Капитальный ремонт кровли здания Центральной котельной (более 50%)	1 мероприятие	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
93	<u>Техническое обследование тепловых сетей</u>	<u>1 мероприятие</u>	<u>1</u>	<u>Повышение надежности</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>Срок полезного использования</u>

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
				<u>сти теплоснабжения</u>											<u>зонация оборудования</u>
<u>94</u>	<u>Замена сетевых насосов Центральной котельной на насосы Wilo NL 80/200-30-2-12 или их аналоги</u>	<u>ед.</u>	<u>3</u>	<u>Снижение расхода электроэнергии</u>	<u>648</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>108</u>	<u>108</u>	<u>108</u>	<u>108</u>	<u>108</u>	<u>108</u>	<u>16</u>
				<u>Повышение уровня надежности и безопасности эксплуатации котельной</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	
<u>95</u>	<u>Замена сетевых насосов повысительной насосной станции на насосы Wilo NL 150/315-22-</u>	<u>ед.</u>	<u>2</u>	<u>Повышение надежности теплоснабжения</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>Срок полезного использования оборудования</u>

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.										Срок окупаемости, лет
					Всего 2020 - 2028 гг.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	<u>4-12 или их аналоги</u>														
	Итого			Итого экономия	10539 <u>1118</u> <u>7</u>	0	18 0	48 9	76887 <u>6</u>	1202131 <u>0</u>	1475158 <u>3</u>	1808191 <u>6</u>	2157226 <u>5</u>	2460256 <u>8</u>	
				Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	10139	0	13 0	43 9	718	1152	1425	1758	2107	2410	
				Экономия электроэнергии	400 <u>1048</u>	0	50	50	50158	50158	50158	50158	50158	50158	

10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

а) Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в РФ 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. В случае если на территории поселения, существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации в качестве единой теплоснабжающей организации определено ООО «Аскизские тепловые сети» в эксплуатируемых им зонах действия котельных (таблица 23).

б) Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Таблица 23

Единая теплоснабжающая организация	Наименование системы теплоснабжения
ООО «Аскизские тепловые сети»	Зона действия котельной №1
	Зона действия котельной Центральная

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в РФ (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в РФ критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

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

д) Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 24

Наименование системы теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация
Котельная №1	ООО «Аскизские тепловые сети»
Котельная Центральная	ООО «Аскизские тепловые сети»

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены, так как источники тепловой энергии между собой гидравлически не связаны.

Подключение новых потребителей к существующим теплоисточникам представляется целесообразным при условии непревышения располагаемой тепловой мощности.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На территории муниципального образования «Аскизский поссовет» бесхозные объекты теплоснабжения не выявлены.

В соответствии с Порядком принятия на учет бесхозных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей», объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности теплоснабжения и безопасности бесхозных объектов для населения и окружающей среды.

В связи с этим, в случае выявления таких сетей, учитывая требования ст. 14 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в муниципальном образовании «Аскизский поссовет» необходимо:

- провести работу по выявлению бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи тепловой энергии;
- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;
- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;
- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с момента выявления таких объектов, в том числе определить источники компенсации возникающих при их эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «АСКИЗСКИЙ ПОССОВЕТ»

а) Описание решений (на основе утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

По состоянию на 2019 год на территории Республики Хакасия отсутствует утвержденная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций.

б) Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В муниципальном образовании «Аскизский поссовет» на всех теплоисточниках в качестве топлива используется уголь. Газификация муниципального образования «Аскизский поссовет» позволит перевести теплоисточники на более экономичное и экологичное топливо.

в) Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной 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

По состоянию на 2019 год на территории Республики Хакасия отсутствует утвержденная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций.

г) 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

Приказом Минэнерго России от 01.03.2016 №147 утверждена схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2016 – 2022 годы. Решения о реконструкции, техническом перевооружении источников тепловой энергии на территории муниципального образования «Аскизский поссовет», не затрагивают положения указанной схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

д) 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, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» схемой теплоснабжения не предусмотрено.

е) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Аскизский поссовет») о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Реконструкция, техническое перевооружение существующих или строительство новых систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, на территории муниципального образования «Аскизский поссовет» не требуются.

ж) Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Аскизский поссовет» для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка утвержденной (разработка) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице 25.

Таблица 25

Индикатор	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	183,16	183,16	183,16	183,16	183,16	183,16	183,16	183,16	183,16	183,16
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	1,49	1,49	1,46	1,40	1,35	1,26	1,21	1,14	1,07	1,01
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,58	0,60	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	1027,2	984,8	865,5	865,5	859,9	859,9	854,4	854,4	854,4	854,4
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Индикатор	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	34	34	33	29	26	23	22	22	22	22
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	0,04	0,16	0,25	0,36	0,41	0,46	0,52	0,56	0,59
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	0,0	1,0	1,0	0,1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Расчет прогнозного платежа населения муниципального образования «Аскизский поссовет» за тепловую энергию произведен на основании прогноза спроса населения на коммунальные ресурсы и прогнозируемых тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию ООО «Аскизские тепловые сети» (таблица 26).

Таблица 26

Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения по ООО «Аскизские тепловые сети»

№ п/п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	Всего
1.	Объем реализации, Гкал	Глава 2 Обосновывающих материалов	12898	14400	14810	14810	14000	15000	15100	15100	15100	15100	146318
2.	НВВ с учетом изменения объемов реализации, тыс. руб.	Тариф 2019 года * объем реализации текущего года	35688	42034	43154	44377	43139	47530	49203	50597	52031	53505	461258,0
3.	Снижение эксплуатационных затрат за счет эф-	Глава 10 Обосновывающих материалов	0	0	180	489	768876	1 202310	1 475583	1 808916	2 457265	2 460568	10539111 87,0

№ п/ п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	Всего
	тивности реализации проектов, тыс. руб.												
4.	Рост эксплуатационных затрат за счет амортизационных отчислений, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающих материалов	0	0	126	196	196 <u>257</u>	196 <u>266</u>	196 <u>326</u>	196 <u>326</u>	196 <u>326</u>	196 <u>326</u>	1498 <u>2149</u> , 0
5.	Изменение затрат, %	(Стр.2 – стр.3 + стр.4)/стр.2* 100-100	0	0,0	-0,1	-0,7	-1, 34	-2, 12	-2,6	-3, 21	-3, 87	-4,2	-2,0

№ п/ п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	Всего
6.	Инвестиционные затраты, тыс. руб.	Глава 10 Обосновывающих материалов	0	4 171 <u>3 607</u>	2 340	<u>02 020</u>	<u>0300</u>	<u>02 010</u>	0	0	0	0	6 511 <u>10 277</u> ,0
	в том числе:												
6.1	- за счет амортизации	Глава 10 Обосновывающих материалов	0	0	126	<u>0196</u>	<u>0257</u>	<u>0266</u>	0	0	0	0	126 <u>845</u> ,0
6.2	- за счет инвестиционной составляющей в тарифе	Глава 10 Обосновывающих материалов	0	4 171 <u>3 607</u>	2 214	<u>01 824</u>	<u>043</u>	<u>01 744</u>	0	0	0	0	6 385 <u>9432</u> ,0

№ п/ п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	Всего
7.	НВВ с учетом реализации мероприятий и инвестиций и инвестиционной составляющей в тарифе, тыс. руб.	Стр. 2-стр.3+стр.4+ сумма по стр. 6.2./9 лет	3568 8	42-74343 <u>082</u>	43-80944 <u>148</u>	44-79345 <u>132</u>	43 276568	47 233534	48 633994	49-69450 <u>055</u>	50-77951 <u>140</u>	51-95052 <u>311</u>	45860246 <u>1652,0</u>
8.	Тариф, руб./Гкал	Стр. 7/стр.1	2766 ,94	2968,292 <u>991,81</u>	2958,102 <u>980,96</u>	3024,543 <u>047,40</u>	3091,173 <u>112,00</u>	3148,903 <u>168,93</u>	3220,763 <u>244,64</u>	3291,023 <u>314,90</u>	3362,883 <u>386,75</u>	3440,433 <u>464,30</u>	3134,2831 <u>55,13</u>