

**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КИМОВСКИЙ РАЙОН**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 04.06.2026 № 610
О внесении изменений в постановление администрации муниципального образования Kimovskiy район от 09.07.2021 № 683 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Епифанское Kimovskogo района до 2028 года»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 151-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании Устава Kimovskogo муниципального района Тульской области, администрации муниципального образования Kimovskiy район
ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в постановление администрации муниципального образования Kimovskiy район от 09.07.2021 № 683 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Епифанское Kimovskogo района до 2028 года» следующее изменение:

- приложение к постановлению изложить в новой редакции (приложение).

2. Отделу по делопроизводству, кадрам, информационным технологиям и делам архива разместить постановление на официальном сайте муниципального образования Kimovskiy район в сети Интернет <https://kimovsk-gosuslugi.ru>.

3. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации Савушкина А.В.

4. Постановление вступает в силу со дня подписания.

Глава администрации
муниципального образования
Kimovskiy район

Е.В. Суханов



№ 039788

Приложение
к постановлению администрации
муниципального образования
Kimovskiy район
от 04.06.2026 № 610

Приложение
к постановлению администрации
муниципального образования
Kimovskiy район
от 09.07.2021 № 683

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЕПИФАНСКОЕ КИМОВСКОГО РАЙОНА до 2031 г.**

Содержание

Введение	Стр.
Основные цели и задачи схемы теплоснабжения	5
Общая часть	5
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования город Кимовск Кимовского района	6
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	17
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	63
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования город Кимовск Кимовского района	68
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	69
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	81
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения	91
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	92
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	94
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации	110
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	114
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	114

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации муниципального образования г. Кимовск, Кимовский район, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования г. Кимовск, Кимовский район	114
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования г. Кимовск, Кимовский район	116
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	118

Введение

Основанием для разработки схемы теплоснабжения муниципального образования Епифанское Кимовского района является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- Характеристики теплоснабжения жилищного фонда населенных пунктов МО Епифанское;

- Генеральный план муниципального образования Епифанское.

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2016 «Котельные установки»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 131.13330.2025 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области.

Проектирование систем теплоснабжения населённых пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схема теплоснабжения является основным проектным документом по развитию теплового хозяйства поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- обосновать необходимость и экономическую целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их

эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе.

- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Общая часть

Муниципальное образование Епифанское входит в состав Кимовского района, который в свою очередь входит в состав Тульской области РФ.

Муниципальное образование Епифанское Кимовского района занимает территорию площадью 64182 га, равную почти половине территории Кимовского района. В состав МО Епифанское входят 86 населенных пунктов.

Территория муниципального образования Епифанское Кимовского района с запада ограничена землями муниципального образования Узловский район, с севера – муниципальное образование Нововольское, с востока Рязанская область и с юга – Куркинский район. Численность населения муниципального образования Епифанское Кимовского района составила на 01.01.2023 г. – 6594 человек.

Характеристика жилого фонда муниципального образования по категориям, видам владения и пользования была такова: фонд общественный составлял 254,5 тысяч м² общей площади, фонд личной собственности – 234,5 тысяч м² общей площади.

Благоустройство жилого фонда характеризовалось следующими данными: водопроводом обеспечено - 51% общей площади, водотведением обеспечено - 29%, газом – 34,9%. Обеспечено уличным освещением – 6%.

Общая протяженность дорог по населенным пунктам 319,5 км. Из них с твердым дорожным покрытием – 147,8 км.

По данным статистики площадь земель в пределах черты муниципального образования Епифанское Кимовского района составляет 64182 тыс. га.

Фонд, находящийся в личной собственности граждан (234,5 тысяч м² общей площади), характеризовался следующим образом: средний размер индивидуального дома 35м² со средней площадью земельного участка – 1500м². Весь частный сектор (индивидуальный фонд) на 70% был представлен одноэтажными строениями.

Поселок Епифань – один из населенных пунктов муниципального образования Епифанское Кировского района – является административным центром муниципального образования Епифанское Кировского района.

Поселок Епифань расположен на северо-восточном склоне Среднерусской возвышенности и в юго-западной территориальной части Тульской области. Посёлок расположен на левом берегу Дона, в 78 км к юго-востоку от Тулы. Численность населения п. Епифань составила на 1.01.2016г. – 2253 человек. Описание климата составлено по материалам наблюдений метеорологических станций в Тульской области.

Климат умеренно-континентальный.

Годовой ход температуры воздуха представлен в таблице среднемесячных температур:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	го д
-10,0	-8,8	-0,88	0,2	6,2	10,2	18,3	11,0	6,2	1,4	-4,4	-7,9	0,4

Наиболее теплыми месяцами являются июль и август с абсолютными максимумами +38° С. Самые низкие температуры наблюдаются в январе. Абсолютный минимум равен – 42°С. Амплитуда колебаний температур воздуха в течение года достигает 80°С.

Первые заморозки наступают в конце сентября, а последние отмечаются в первой половине мая.

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 140 дням.

Атмосферные осадки распределяются в течение года сравнительно равномерно. Средние количества осадков (мм) по месяцам и за год приведены в таблице:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28	24	28	35	47	62	86	66	47	47	37	37	544

В теплый период выпадает осадков в среднем 390 мм, а в холодный – 154 мм.

Максимальные суточные осадки наблюдаются в июле и равны 40 мм.

Снежный покров появляется обычно в первой декаде ноября держится в среднем 140 дней до седлны апреля.

Наибольшая высота снежного покрова наблюдается в III декаде февраля – I декаде марта и равна в среднем 36 см.

Глубина промерзания суглинистых и глинистых грунтов, согласно НитУ 127-55, принимается равной 1,3 м, а супесей мелкозернистых песков –

1,6 м. Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

Абсолютная влажность воздуха изменяется от 2,8 мб в феврале до 16,8 мб в июле. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха равна 8,1 мб.

Среднемесячная относительная влажность воздуха находится в пределах 68-87%, причем наименьшая отмечается в мае, а наибольшая – в ноябре. Среднегодовая относительная влажность воздуха равна 78%.

В течение всего года господствуют ветры южного и западного направлений. Данные наблюдений за направлением ветра (%) в течение года и в теплый период приведены в таблице, составленной обработкой наблюдений метеостанции с 1950-1958 г.

Период	Направления									
	с	с-в	в	ю-в	ю	ю-з	з	с-з	Годовой	Теплый
Годовой	10	9	6	10	18	18	16	13		
Теплый	11	10	6	7	16	17	18	15		

Среднегодовая скорость ветра 2,9 м/с. Наибольшие скорости ветра, превышающие 15 м/с, наблюдаются в зимний период.

Муниципальное образование относится к климатическому району ПВ. Климатические условия не препятствуют осуществлению любого вида хозяйственной деятельности, а также рекреации.

На расчетный срок генерального плана предусматривается резерв градообразующих кадров в количестве 2,0 тыс. человек (7,8% от общей численности градообразующей группы) для возможного не учтенного проектом размещения промышленных предприятий и учреждений градообразующего значения.

Население п. Епифань на 01.01.2023 года составило 2253 человек. В сравнении с показателями 2000 года население уменьшилось на 0,1 тыс. человек.

Население поселка в последние годы сокращается как за счет отталкивающего естественного прироста, так и, начиная с 1990-х гг. за счет отталкивающего сальдо миграции, которое в последние годы выровнялось и даже по данным статистики на 1.01.2006 г. стало положительным.

Одновременно со снижением рождаемости резко возросла смертность из-за недостаточности медицинского и пенсионного обеспечения, из-за распространения наркомании, алкоголизма, депрессионных состояний и т.п.

При определении перспективной численности п. Епифань на 1-ю очередь и расчетный срок Генеральным планом учитываются не только

проходящие в рабочем посёлке демографические процессы, но и следующие обстоятельства:

- Обозначенная и проводимая политика президента и правительства на улучшение демографической ситуации в России за счет экономического стимулирования рождаемости, с одновременным уменьшением уровня смертности благодаря улучшению общей социально-экономической ситуации, что в целом может сказаться положительным образом на динамике естественного прироста населения.

- Предложение Федеральных ведомств о либерализации миграционного законодательства, что позволит привлечь трудоспособное население при его востребовании. У п. Епифань имеются весьма привлекательные факторы: прекрасные природные условия для организации отдыха и культурно-историческое наследие как база для развития туризма.

- Федеральная программа «Комфортное и доступное жилье гражданам России» позволит встать на ноги всему строительному комплексу страны, в том числе и тем строительным организациям, что базируются в п. Епифань.

Расчетная численность населения определена в соответствии со СНиПом II-60-75* по методу трудового баланса с учетом современных и прогнозных соотношений возрастных групп населения и структуры трудовых ресурсов по следующей формуле:

$$H = \frac{(A - I')}{Q - a - n - B + \eta - \dot{A}},$$

где H - перспективная численность населения;

A - абсолютная численность градообразующей группы;

T - удельный вес населения в трудоспособном возрасте (%);

a - удельный вес населения в трудоспособном возрасте, занятого в домашнем и личном подсобном хозяйстве и прочих (%);

П - удельный вес неработающих инвалидов и льготных пенсионеров в трудоспособном возрасте (%);

B - удельный вес учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от производства (%);

η - удельный вес работающих пенсионеров (%);

n - количество трудящихся, приезжающих на работу и учебу в город, но проживающих, за его пределами за вычетом трудящихся, выезжающих на работу из города (сальдо маятниковой миграции);

B - обслуживающая группа (%).

Численность градообразующих кадров определена на основе анализа развития всех отраслей народного хозяйства города и характеризуется данными, приведенными в следующей таблице:

x - в СНиП 2.07.01-89 (и последующих его модификациях), пришедшего на замену СНиП II-60-75, указанная формула расчета численности населения отсутствует. Но при этом другой методики расчета СНиП не предлагает, поэтому в данном случае используется эта формула.

Численность градообразующих кадров приводится в следующей таблице 1.1.

Таблица 1.1

Численность градообразующих кадров

№ пп		Численность кадров (тыс. человек)		
		Состояние 2007 г.	Первая очередь 2012 г.	Расчетный срок
1	Кадры промышленности	0,4	0,6	0,8
2	Кадры внешнего транспорта	0,02	0,03	0,05
3	Кадры строительно-монтажных организаций	0,05	0,1	0,3
4	Предохранители и обслуживающий персонал учебных заведений	0,1	0,11	0,13
5	Кадры учреждений внегородского значения	0,05	0,06	0,07
6	Резерв	0,5	0,5	0,5
7	ИТОГО	1,12	1,4	1,85
	Сальдо маятниковой миграции	0,1	0,1	0,15
	ИТОГО градообразующие кадры, проживающие в городе	1,22	1,5	2

Обслуживающая группа населения, включающая трудящихся предприятий и учреждений обслуживания, принята в соответствии со СНиПом на первую очередь 17%, на расчетный срок - 19% от общей численности населения.

Принятые проценты, обусловленные общей тенденцией роста доли лиц, принятых в сфере обслуживания.

Возрастная структура населения и структура самостоятельного населения определены (прогноз) путем анализа статистических данных переписи населения по материалам ЦСУ РФ «Предположительная численность населения по РФ, автономным республикам, краям и областям на начало 2002 года», в части касающейся структуры городского населения Тульской области.

Данные возрастной структуры приводятся в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Прогноз возрастной структуры населения в % %:

№ пп	Наименование	Состояние на 2007 г.	Первая очередь 2012 г.	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	Дети в возрасте от 0-17 лет (чел.)	380	550	600
2	(Т) Население в трудоспособном возрасте (чел.)	1140	1500	2500
3	Население в возрасте старше трудоспособного (чел.)	720	850	1400
	ИТОГО	2240	2900	4500

Остальное население (несамостоятельное население), оказывающее влияние на структуру трудовых ресурсов, характеризуется следующим образом (таблица 1.3):

Таблица 1.3

Несамостоятельное население, оказывающее влияние на структуру трудовых ресурсов (в % %)

№ п/п	Наименование	Состояние на 2007 г.	Первая очередь 2012г.	Расчетный срок
1	Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства	40	50	60
2	Неработоспособные инвалиды и льготные пенсионеры в трудоспособном возрасте	720	850	920
3	Население в трудоспособном возрасте, занятое в домашнем и личном подсобном хозяйстве	0,2	0,2	0,3
4	Работающие старших возрастов	0,5	0,6	0,65

На расчетный период возможен прирост населения, который может быть обеспечен, в основном, за счет механического притока и развития производственных объектов на территории муниципального образования. Расчет предположительной численности населения муниципального образования Епифанское Кимовского района до 2025 года произведен на основе оценки численности постоянного населения муниципального образования Епифанское Кимовского района на 01.01.2007 представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Прогноз численности населения на конец расчетного срока

Поселения	Численность населения (население на 01.01.07 г. + перспектива)
МО Епифанское	2240 + 2260

Увеличение численности сверх определенных выше параметров будет зависеть от социально-экономического развития Кимовского района в целом и муниципального образования Епифанское Кимовского района в частности, а также успешной политики, занятости населения, создания новых рабочих мест.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования Епифанское Кимовского района.

Планировочный каркас муниципального образования формируется двумя основными осями – дорогой Федерального значения (через ул. Кимовская и Новослободская), и прилегающими к ним дорогами местного значения (на Уловую, Богородицк и Донской). Завершает формирование планировочного каркаса сеть полевых дорог, использующихся местными жителями и дачниками.

Существующая застройка представляет собой ряд отдельных, изолированных между собой населенных пунктов, которые отличаются друг от друга уровнем застройки и обеспеченностью предприятиями социальными.

Одной из наиболее острых социальных проблем п. Епифань является наличие в рабочем поселке большого количества ветхого жилищного фонда (1,2537 тыс. кв.м, что составляет 2,4% от всего жилищного фонда). Это предопределяет необходимость значительного сноса и возможность размещения на освобождающихся территориях в наиболее ценных градостроительных зонах - центре и прилегающих жилых районах с хорошей транспортной доступностью, нового многоэтажного жилищного фонда. При этом, необходимо соблюдение ограничений, связанных с охраной объектов культурного наследия.

Анализ планировочной структуры генерального плана 2008 года, конкретной градостроительной ситуации, условий трудового тяготения и прилегающих к застройке территорий показал, что основное направление территориального развития возможно в границах сегментных образований за счет освоения оставшихся свободных и реконструкции экстенсивно

застроенных территорий, а также за счет выявления новых территорий (в т.ч. и за счет выноса вредных производств и изменения функционально назначения земель).

Селитебные территории включают в себя: жилую застройку, общественные центры, улично-дорожную сеть, зелёные насаждения общего пользования, безвредные места приложения труда. Каждая из частей селитебной территории рассчитываются отдельно (таблица 1.5).

Таблица 1.5

**Баланс территории муниципального образования
Епифанское Кимовского района**

№№ пп	Территории	Современное пользование		Расчетный срок	
		га	%%	га	%%
1	А. Селитебные территории	64 172	58,6	64 182	100
2	Б. Остальные территории	10,02	1,4	-	-

В период 2009-2011 годов здания не сносились, капитальный ремонт домов не проводился. Программа капитального ремонта многоквартирных домов на период до 2027 года отсутствует.

Характеристика жилищного фонда представлена в таблице 1.6.

Таблица 1.6

Характеристика жилищного фонда

Наименование показателей	Количество домов
Общее количество жилых домов	4259
в том числе:	
муниципальных жилых домов	147
многоквартирных жилых домов	627
частных жилых домов	3485
Объекты социальной сферы	23
в том числе:	
объекты здравоохранения	8
объекты образования	6

объекты культуры	9
Объекты сельскохозяйственного назначения	18
Объекты производственной сферы	2

Строительство жилого фонда в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района за последние два десятилетия значительно сократилось. Перечень планируемых к строительству в ближайший период объектов жилого и нежилого назначения отсутствует. Теплоснабжение объектов жилого и нежилого назначения, строительство которых возможно в дальнейшем, планируется только от источников индивидуального отопления.

При строительстве новых жилых районов необходимо учитывать сложившуюся застройку капитального жилого фонда с ликвидацией ветхого жилья. Малоэтажная застройка формируется на базе сложившегося индивидуального жилья, заброшенных территорий садоводческих товариществ и прочих свободных и неиспользованных территорий. Структура жилых образований, заложенная в генплане, развивается и объем имеет достаточно разобщенные в настоящее время населенные пункты между собой.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и простоты потребления тепловой энергии (мощности)

Потребление тепловой энергии (мощности) теплоносителя осуществляется объектами социальной сферы и жилой застройкой. Присоединение новых потребителей к существующей сети не планируется.

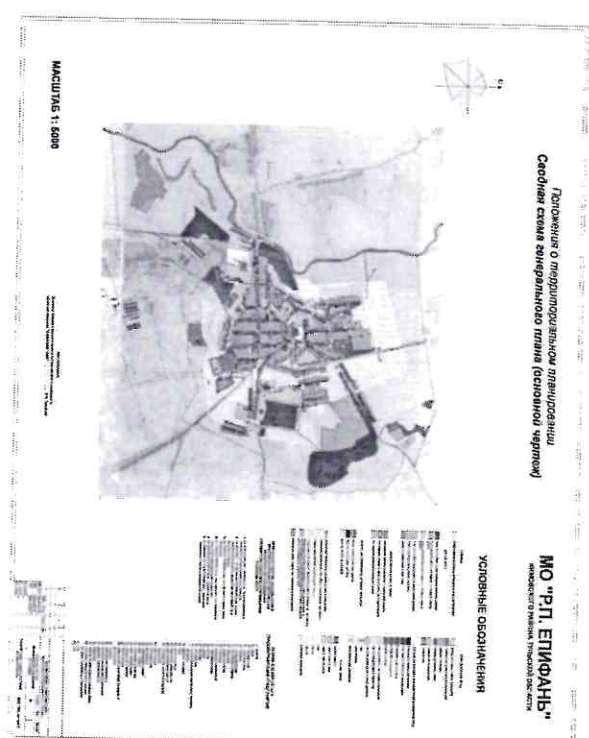
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и простоты потребления тепловой энергии (мощности).

Предприятие ООО «Донской» имеет собственный источник тепловой – котельную, расположенную по адресу п.Епифань, ул.Тульская, д.66 на территории завода. Перечень присоединенных потребителей - 7 цехов завода.

Планы по развитию котельной (реконструкция, ликвидация, модернизация), в том числе ожидаемый объем производства продукции по видам производимой продукции с целью определения объема проста потребления теплоты отсутствуют.

Изменение схемы теплоснабжения не предусмотрено.

Генеральный план муниципального образования Епифанское
Кимовского района см. на схеме 1.



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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в населенных пунктах с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

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 учитывается при новом проектировании застройки, при подключении (перепланировании) перспективных потребителей к существующему централизованному теплоснабжению, когда целесообразность подключения объекта очевидна ввиду его строительства в зоне действия тепловых сетей.

Для определения целесообразности подключения новых потребителей тепловой энергии к системе централизованного теплоснабжения муниципальный район Кимовск Кимовского района произведен расчет радиуса эффективного теплоснабжения. Радиус определяется как расстояние между объектом и трубопроводом тепловой сети, которое зависит от расчетной тепловой нагрузки потребителя.

Радиус позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе централизованного теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов на единицу тепловой мощности, т.е. доли тепловых потерь.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения произведен для условий уровня тепловых потерь 10% в сетях муниципального образования город

Кимовск Кимовского района. Результаты расчета представлены в таблице 2.0.

Таблица 2.0

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

Расчетная нагрузка потребителя	Доля потерь	значения потерь Гкал/год	Температура подающего трубопровода	Температура обратного трубопровода	Выбранный Ду	Нормы тепловых потерь для бесканальной прокладки	Нормы тепловых потерь для надземной прокладки	Радиус бесканальная прокладка	Радиус надземная прокладка
Гкал/ч	%	Гкал/год	°С	°С	мм	ккал/м ^ч	ккал/м ^ч	м	м
0,01	10,0%	4,97	95	70	25	25,53	24,36	17	17
0,02	10,0%	9,94	95	70	32	26,82	27,56	32	31
0,03	10,0%	14,90	95	70	32	26,82	27,46	48	47
0,04	10,0%	19,87	95	70	40	28,16	28,36	61	60
0,05	10,0%	24,84	95	70	40	28,16	28,36	76	75
0,1	10,0%	49,68	95	70	50	31,79	32,79	134	130
0,2	10,0%	99,36	95	70	65	41,05	35,67	208	239
0,3	10,0%	149,04	95	70	100	45,69	44,54	280	287
0,4	10,0%	198,72	95	70	100	45,69	44,54	373	383
0,5	10,0%	248,40	95	70	125	52,69	50,97	404	418
0,6	10,0%	298,08	95	70	125	52,69	50,97	485	502
0,7	10,0%	347,76	95	70	150	60,32	53,85	565	554
0,8	10,0%	397,44	95	70	150	60,32	53,85	636	633
0,9	10,0%	447,12	95	70	150	60,32	53,85	707	712
1,0	10,0%	496,80	95	70	150	60,32	53,85	777	793
1,1	10,0%	546,48	95	70	200	75,58	67,59	620	694
1,2	10,0%	596,16	95	70	200	75,58	67,59	733	820
1,3	10,0%	645,84	95	70	200	75,58	67,59	790	883
1,4	10,0%	695,52	95	70	200	75,58	67,59	846	946
1,5	10,0%	745,20	95	70	200	75,58	67,59	902	1 009
1,6	10,0%	794,88	95	70	200	75,58	67,59	959	1 072
1,7	10,0%	844,56	95	70	200	75,58	67,59	1 015	1 135
1,8	10,0%	894,24	95	70	200	75,58	67,59	1 058	1 135
1,9	10,0%	943,92	95	70	250	90,21	78,46	898	1 032
2,0	10,0%	993,60	95	70	250	90,21	78,46	945	1 087

Результаты расчета радиуса теплоснабжения представлены в графическом виде на рисунке 2.0.

Эффективный радиус теплоснабжения, м

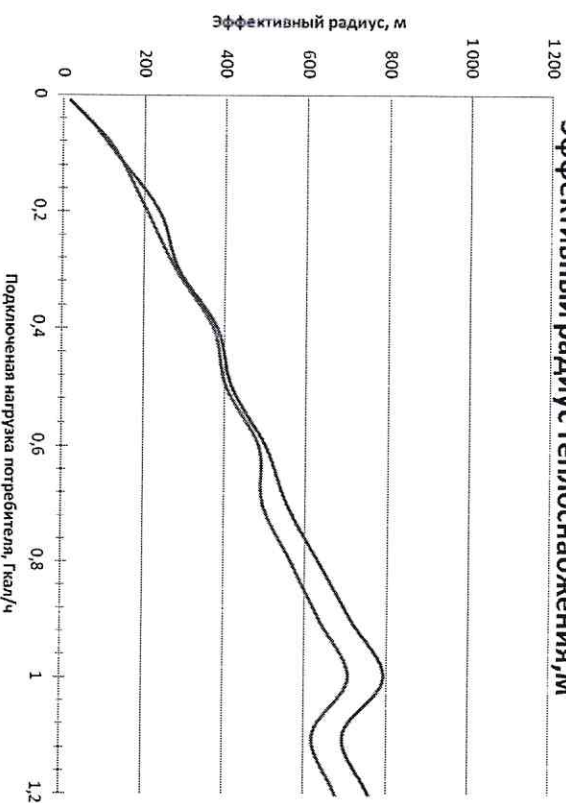


Рис. 2.0. Эффективный радиус теплоснабжения

В положении о территориальном планировании для дальнейшего развития муниципального образования, сокращения оттока рабочей силы, поддержания и увеличения численности населения предусмотрено строительство многоквартирного и индивидуального жилого фонда.

Застройщики индивидуального жилого фонда используют автономные источники теплоснабжения. Использование существующих источников централизованного теплоснабжения для подключения перспективных объектов, необходимость их реконструкции или капитального ремонта, а также необходимость строительства новых сетей теплоснабжения будет определяться в каждом конкретном случае.

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

Теплоснабжение жилой и общественной застройкой на территории муниципального образования Епифанское Кимовского района осуществляется по смешанной схеме.

Жилые дома оборудованы отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова) и индивидуальным газовым отоплением. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые и электрические водонагреватели.

Объекты социальной сферы, кроме общественных зданий в п. Епифань имеют индивидуальные источники теплоснабжения, работающие на электричестве, твердом топливе и газе. В настоящее время все 30 населенных пунктов муниципального образования Епифанское Кимовского района находятся на индивидуальных источниках теплоснабжения, кроме нескольких общественных зданий и жилых домов (школа, детский сад, сельский дом культуры и амбулатория) и здания общепита, находящиеся в п. Епифань.

Централизованное теплоснабжение общественно-административных и жилых зданий муниципального образования Епифанское осуществляет ресурсо-снабжающая организация ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула». Существующие модульные котельные № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6 и котельная ФОК п. Епифань, а также котельная с. Буцалки работают на природном газе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче теплоэнергии, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству. При децентрализованной системе отпадает необходимость в сооружении на теплофикационном объекте теплового центра, включающего элеваторный узел, теплообменники для горячей воды, узел коммерческого учета тепловой энергии. Данные о среднеточдовой выработке тепла индивидуальными источниками теплоснабжения (жилой фонд и объекты социальной сферы) отсутствуют.

Отсутствие структурированности систем теплоснабжения в муниципальном образовании Епифанское объясняется преобладающим развитием систем газоснабжения и низкой плотностью тепловых нагрузок на территории поселения. Основное строительство на территории поселения осуществлялось одно- и двухэтажными зданиями.

Проектом предлагается перевод всех снабжаемых теплом объектов на отопление природным газом. В населенных пунктах, имеющих статус «равняемый», следует предусмотреть устройство централизованного теплоснабжения со строительством газовых котельных. Объекты

теплоснабжения остальных населенных пунктов, а также удаленные от котельных и магистральных тепловых сетей здания должны отапливаться от индивидуальных тепловых котлов.

Для обеспечения горячего водоснабжения зданий следует предусмотреть устройство индивидуальных тепловых пунктов с пластинчатыми теплообменниками для ГВС.

Централизованное теплоснабжение объектов социальной сферы.

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной № 1 представлена в таблице 2.2.1.

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной № 1

Таблица 2.2.1

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Расход топлива тут в год (котельной)	Наименование, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Год ввода в эксплуатацию	КПД, %		
Мужей Куликово поле	п. Елифань	КОТЕР-100	2	2001	87,9	25,45	0,100

Теплоснабжения объектов социальной сферы котельной № 2 п. Елифань не осуществляется.

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной № 3 представлена в таблице 2.2.2.

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной № 3

Таблица 2.2.2

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Расход топлива тут в год (котельной)	Наименование, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Год ввода в эксплуатацию	КПД, %		
школа	п. Елифань	КСВ-0,63	2	2001,2014	90,6	169,71	0,350

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной № 4 представлена в таблице 2.2.3.

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной № 4

Таблица 2.2.3

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Расход топлива тут в год (котельной)	Наименование, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Год ввода в эксплуатацию	КПД, %		
детский сад №10	п. Елифань	Двух-0,35T	2	1996	87,3	80,18	0,070

Теплоснабжение объектов социальной сферы котельной № 5 п. Епифань не осуществляется.
Теплоснабжение объектов социальной сферы котельной № 6 п. Епифань не осуществляется.
Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной ФОК п. Епифань представлена в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Расход топлива тут в год (котельной)	Наименование, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Годовая мощность в экв-м	КПД, %		
ФОК	п. Епифань	FERROLI Pegasus F2 N2S	3	2011	90,8	газ	16,65

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной д. Вучалки представлена в таблице 2.2.5.

Таблица 2.2.5

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Расход топлива тут в год (котельной)	Наименование, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Годовая мощность в экв-м	КПД, %		
школа	д. Вучалки	ПРОТОНЕРМ G142d 130 КЛО	2	2008	92,8	газ	65,51

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств данные по характеристике индивидуальных теплогенерирующих установок размещены в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6.

Характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок

Тип теплогенерирующей установки	Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность, Гкал/ед.
электрокотлы	электроэнергия, 1000 кВт	99%	0,84
твердотопливный котел	бурый уголь, 1000 кг	72%	3,70
твердотопливный котел	дрова, 1000 кг	68%	2,15
газовый котел	магистральный газ, 1000 м³	90%	8,60
газовый котел	сжиженный газ, 1000 кг	90%	8,60

Проведем сравнительный анализ стоимости 1 Гкал тепла, при различных вариантах источника энергии:

Стоимость 1 кВт/ч электроэнергии для населения в сельской местности за 2012 год составляет 2,10 руб. Таким образом, стоимость 1 Гкал тепла составит 2500 руб.

Цена угля в зависимости от его качества составляет примерно 5-7 руб. за 1 кг, получается, что 1 Гкал будет стоить 1622 руб.

Назвать точную стоимость "дров" практически невозможно. Существует масса факторов, влияющих на этот параметр, среди которых, порода дерева, влажность, колотые дрова или нет и т.д. Приведем усредненные данные. Средняя стоимость дров без доставки составляет 1400 руб. за 1м³. Масса 1м³ дров равна примерно 650 кг. Таким образом, стоимость 1 Гкал составит 1001 руб.

Стоимость природного газа в Тульской области в 2012 году составляла 4023,31 за 1000 м³, следовательно, стоимость 1 Гкал – 468 руб.

Стоимость сжиженного газа в Тульской области в 2012 году составляла 23,40 за кг, следовательно стоимость 1 Гкал – 2720 руб.

Сравнительный анализ показал, что магистральный газ является наиболее экономичным видом топлива.

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией поселений указанная тенденция будет сохраняться. По территории муниципального образования Епифанское проходит газопровод высокого давления, что также создаст благоприятные условия для газификации поселения, поэтому необходимо разработать план поэтапного перевода жилого фонда и объектов социальной сферы, использующих электроэнергию и твердое топливо на газовые источники теплоснабжения.

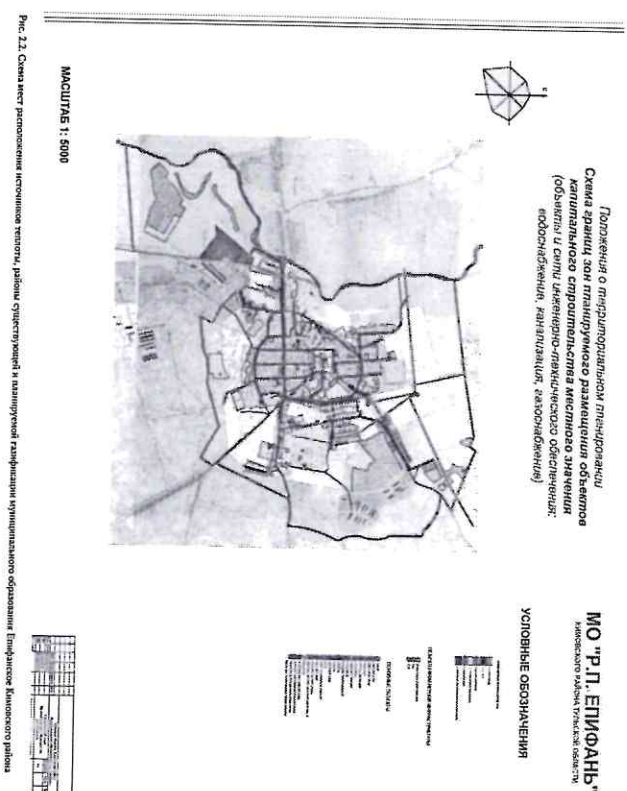
Основными направлениями потребления газа на территории муниципального образования Епифанское являются хозяйственно-бытовые нужды населения (приготовление пищи и горячей воды); отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий (энергоноситель для генераторов тепла).

Проектом предусмотрены две очереди газификации населенных пунктов поселения первая очередь – в течение 3-4 лет, вторая очередь – на 5-6 лет.

В рамках реализации мероприятий по территориальному планированию должны быть разработаны проекты прокладки межпоселковых газопроводов.

Проекты газораспределительных сетей населенных пунктов должны быть выполнены в процессе разработки проектов их детальной планировки.

На рисунке 2.2 показаны газифицированные поселения муниципального образования Епифанское Кимовского района, расположение индивидуальных источников теплоснабжения и районы планируемой газификации.



2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане муниципального образования Епифанское Кимовского района не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

2.4. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных, ИТП).

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной №1 п. Епифань представлены в таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 1 п. Епифань

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
п. Епифань, котельная № 1	Государственный музей-заповедник "Куликово поле"	0,17

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 2 п. Епифань представлены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 2 п. Епифань

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
	Жилой фонд	
	Епифанское потребительское общество ИП Худавердиева Ясаман Асадулла Казы ЗАО «Кооператор»	
п. Епифань, котельная № 2		0,17

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 3 п. Епифань представлены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 3 п. Епифань

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
	Жилой фонд Соцкультбыт: школа	
п. Епифань, котельная № 3		1,08

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 4 п. Епифань представлены в таблице 2.4.4.

Таблица 2.4.4

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 4 п. Епифань

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
	Жилой фонд Соцкультбыт: детский сад	
п. Епифань, котельная № 4		0,60

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 5 п. Епифань представлены в таблице 2.4.5.

Таблица 2.4.5

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 5 п. Епифань

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
п. Епифань, котельная № 5	Жилой фонд	0,17

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 6 п. Епифань представлены в таблице 2.4.6.

Таблица 2.4.6

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной № 6 п. Епифань

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
п. Епифань, котельная № 6	Жилой фонд	0,17

Подорожково-молодежный клуб Мечта	
-----------------------------------	--

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной ФОК п. Елифань представлены в таблице 2.4.7.

Таблица 2.4.7

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной ФОК п. Елифань

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
п. Елифань, котельная ФОК	Соцкультбыт: ФОК	0,27

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной с. Вучалки представлены в таблице 2.4.8.

Таблица 2.4.8

Существующие значения установленной тепловой мощности котельной д. Вучалки

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
Котельная д. Вучалки	Соцкультбыт: школа	0,22

2.5. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

2.5.1. Источники существующей тепловой энергии.

Котельная № 1, расположенная в муниципальном образовании Елифанское Кимовского района по адресу п. Елифань ул. Тульская д. 7 корп. 1, является одним из источников централизованного теплоснабжения п. Елифань. Она обеспечивает тепловой энергией здание музея. Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная № 1;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной № 1 - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети – 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной № 1 приведены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ХОПЕР-100 (№ 1)	газ	0,083	2001	87,9	0,083	0,07	24.08.2023	Водотрейный
ХОПЕР-100 (№ 2)	газ	0,083	2001		0,083	0,07		Водотрейный

Тепловой баланс котельной № 1 приведен в таблице 2.5.2

Таблица 2.5.2

Тепловой баланс котельной № 1

Установленная мощность котельной	0,17	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,14	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	156,54	Гкал/год
Удельный расход топлива	163,7	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	25,45	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	3,6	тыс. кВт час/год
КПД котельной	87,9	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, предоставленном ООО «ЭнергоАйнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной № 1 приведено в таблице 2.5.3.

Потребление тепловой энергии котельной № 1

Таблица 2.5.3

Наименование		
Жилищный фонд	Кол-во, шт.	-
	Гкал/год	-
Соцкультбыт	площадь, квадр.м	-
	Кол-во, шт	1
	Гкал/год	106,883
Прочие организации	объем, куб.м	3993
	Кол-во, шт	-
	Гкал/год	-
Итого потребители, Гкал/год:		106,883
Собственные нужды котельной, Гкал/год:		1,05
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:		48,61
Выработка тепла всего, Гкал/год:		156,54

Котельная № 2, расположенная в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района по адресу п. Епифань ул. Красная площадь д. 5 корп. 1, является одним из источников централизованного теплоснабжения п. Епифань. Она обеспечивает тепловой энергией жилой дом и несколько нежилых зданий.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная № 2;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной № 2 - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети – 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной № 2 приведены в таблице 2.5.4.

Таблица 2.5.4

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
ХОПЕР-100 (№ 1)	газ	0,083	2002	88,6	0,083	0,07	28.08.2023	Водогрейный
					0,083	0,07		Водогрейный
ХОПЕР-100 (№ 2)	газ	0,083	2002					

Тепловой баланс котельной № 2 приведен в таблице 2.5.5.

Таблица 2.5.5

Тепловой баланс котельной № 2

Установленная мощность котельной	0,17	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,14	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	73,3	Гкал/год
Удельный расход топлива	163,4	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	11,83	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	4,2	тыс. кВт час/год
КПД котельной	88,6	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, предоставленном ООО «ЭнергоАйнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной № 2 приведено в таблице 2.5.6.

Потребление тепловой энергии котельной № 2

Таблица 2.5.6

Наименование	
Жилищный фонд	Кол-во, шт.
	Гкал/год
Соцкультбыт	площадь, квадрат.м
	Кол-во, шт
	Гкал/год
Прочие организации	объем, куб.м
	Кол-во, шт
	Гкал/год
	объем, куб.м

Итого потребители, Гкал/год:	63,736
Собственные нужды котельной, Гкал/год:	0,91
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:	8,65
Выработка тепла всего, Гкал/год:	73,3

Котельная № 3, расположенная в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района по адресу: п. Епифань ул. Школьная д. 1 к. 2, является одним из источников централизованного теплоснабжения п. Епифань. Она обеспечивает тепловой энергией жилой дом № 2, школу и гараж по ул. Школьная.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная № 3;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной № 3 - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети – 95-70°C.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной № 3 приведены в таблице 2.5.7.

Таблица 2.5.7

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
КСВа-0,63 (№ 1)	газ	0,54	2001	90,6	0,54	0,46	13.06.2021	Водогрейный
КСВа-0,63 (№ 1)	газ	0,54	2014		0,54	0,46		Водогрейный

Тепловой баланс котельной № 3 приведен в таблице 2.5.8.

Таблица 2.5.8

Тепловой баланс котельной № 3

Установленная мощность котельной	1,08	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,92	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	1077,27	Гкал/год
Удельный расход топлива	159,4	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	169,71	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	56	тыс. кВт час/год
КПД котельной	90,6	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, представленным ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной № 3 приведено в таблице 2.5.9.

Таблица 2.5.9

Потребление тепловой энергии котельной № 3

Жилищный фонд	Наименование		1
	Кол-во, шт.	Гкал/год	
	площадь, квад. м	Гкал/год	103,646
Совк.ульбыт	Кол-во, шт	Гкал/год	567,3
	объем, куб. м	Гкал/год	1
	Кол-во, шт	Гкал/год	790,042
Прочие организации	Кол-во, шт	Гкал/год	20702
	объем, куб.м	Гкал/год	-
Итого потребители, Гкал/год:			-
Собственные нужды котельной, Гкал/год:			893,688
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:			12,62
Выработка тепла всего, Гкал/год:			170,97
			1077,27

Котельная № 4, расположенная в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района по адресу: п. Епифань ул. 50 лет Октября д. 26б, является одним из источников централизованного теплоснабжения п. Епифань. Она обеспечивает тепловой энергией жилые дома № 26, № 27 и детский сад.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная № 4;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;

- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной № 4 - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети - 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной № 4 приведены в таблице 2.5.10.

Таблица 2.5.10

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
Десна-0,35Т (№ 1)	газ	0,3	1996	87,3	0,3	0,29		Водогрейный
Десна-0,35Т (№ 2)	газ	0,3	1996		0,3	0,12		Водогрейный

Тепловой баланс котельной № 4 приведен в таблице 2.5.11.

Таблица 2.5.11

Тепловой баланс котельной № 4

Установленная мощность котельной	0,60	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,41	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	490,36	Гкал/год
Удельный расход топлива	164,9	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	80,18	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	23,4	тыс. кВт час/год
КПД котельной	87,3	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, предоставленном ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной № 4 приведено в таблице 2.5.12.

Таблица 2.5.12

Потребление тепловой энергии котельной № 4

Наименование	Кон-во, шт.	2
Жилищный фонд	Гкал/год	250,855
	площадь, квад.м	1367,8
Соцкультбыт	Кон-во, шт	1
	Гкал/год	206,082
	объем, куб.м	3540
Прочие организации	Кон-во, шт	-
	Гкал/год	-
	объем, куб.м	-
Итого потребители, Гкал/год:		456,937
Собственные нужды котельной, Гкал/год:		4,10
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:		29,32
Выработка тепла всего, Гкал/год:		490,36

Котельная № 5, расположенная в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района по адресу: п. Епифань, ул. Школьная, д. 10, является одним из источников централизованного теплоснабжения п. Епифань. Она обеспечивает тепловой энергией жилой дом.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения - котельная № 5;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной № 5 - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети - 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной № 5 приведены в таблице 2.5.13.

Таблица 2.5.13
Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
ХОПЕР-100 (№ 1)	газ	0,083	2017	88,4	0,083	0,07		Водогрейный
ХОПЕР-100 (№ 2)	газ	0,083	1997		0,083	0,07		Водогрейный

Тепловой баланс котельной № 5 приведен в таблице 2.5.14.

Таблица 2.5.14

Тепловой баланс котельной № 5

Установленная мощность котельной	0,17	Гкал/час
Распластавшая мощность котельной	0,14	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	223,17	Гкал/год
Удельный расход топлива	163,20	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	36,04	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	8,9	тыс. кВт час/год
КПД котельной	88,4	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, предоставленном ООО «ЭнергогазИнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной № 5 приведено в таблице 2.5.15.

Таблица 2.5.15

Потребление тепловой энергии котельной № 5

Наименование	Кол-во, шт.	1
Жилищный фонд	Гкал/год	207,921
Социальность	площадь, кв.м	1133,7
	Кол-во, шт	-
	Гкал/год	-
Прочие организации	объем, куб.м	-
	Кол-во, шт	-

	Гкал/год	-
Итого потребители, Гкал/год:		207,921
Собственные нужды котельной, Гкал/год:		2,33
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:		12,92
Выборка тепла всего, Гкал/год:		223,17

Котельная № 6, расположенная в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района по адресу: п. Епифань, ул. Школьная, д. 11, является одним из источников централизованного теплоснабжения п. Епифань. Она обеспечивает тепловой энергией жилой дом.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная № 6;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной № 6 - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети – 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной № 6 приведены в таблице 2.5.16.

Таблица 2.5.16

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
ХОПЕР-100 (№ 1)	газ	0,083	2015	85,8	0,083	0,07		Водогрейный
ХОПЕР-100 (№ 2)	газ	0,083	1997		0,083	0,08		Водогрейный

Тепловой баланс котельной № 6 приведен в таблице 2.5.17.

Таблица 2.5.17
Тепловой баланс котельной № 6

Установленная мощность котельной	0,17	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,14	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	108,71	Гкал/год
Удельный расход топлива	168,9	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	18,10	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	4,4	тыс. кВт час/год
КПД котельной	85,8	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, предоставленном ООО «ЭнергоАйИнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной № 6 приведено в таблице 2.5.18.

Таблица 2.5.18

Потребление тепловой энергии котельной № 6

Наименование		
	Кол-во, шт.	1
Жилищный фонд	Гкал/год	68,013
	площадь, кв.м	533,4
	Кол-во, шт	1
Соцкультбыт	Гкал/год	29,439
	объем, куб.м	442
	Кол-во, шт	-
Прочие организации	Гкал/год	-
	объем, куб.м	-
	Кол-во, шт	-
Итого потребители, Гкал/год:		97,452
Собственные нужды котельной, Гкал/год:		1,52
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:		9,74
Выборка тепла всего, Гкал/год:		108,71

Котельная ФОК п. Епифань, расположенная в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района по адресу: п. Епифань ул. 50 Лет Октября, является одним из источников централизованного теплоснабжения п. Епифань. Она обеспечивает тепловой энергией здание ФОК.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная ФОК п. Епифань;

- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной ФОК п. Епифань - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети - 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной ФОК п. Епифань приведены в таблице 2.5.19.

Таблица 2.5.19

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
FEROLLI Pegasus F2N2S (№ 1)	газ	0,09	2011	90,8	0,09	0,09		Водогрейный
FEROLLI Pegasus F2N2S (№ 2)	газ	0,09	2011		0,09	0,09		Водогрейный
FEROLLI Pegasus F2N2S (№ 3)	газ	0,09	2011		0,09	0,09		Водогрейный

Тепловой баланс котельной ФОК п. Епифань приведен в таблице 2.5.20.

Таблица 2.5.20

Тепловой баланс котельной ФОК п. Епифань

Установленная мощность котельной	0,27	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,27	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	105,66	Гкал/год
Удельный расход топлива	162,35	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	16,63	т у.т./год

Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	-	тыс. кВт час/год
КПД котельной	90,8	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, предоставленном ООО «ЭнергоАзИнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной ФОК п. Епифань приведено в таблице 2.5.21.

Таблица 2.5.21

Потребление тепловой энергии котельной ФОК п. Епифань

Наименование	Жилищный фонд	
	Кол-во, шт.	Гкал/год
		-
Социальбыт	объем, куб.м	-
	Кол-во, шт	1
	Гкал/год отопление, (ГВС)	82,734/19,71
Прочие организации	объем, куб.м	8469
	Кол-во, шт	-
	Гкал/год	-
Итого потребители, Гкал/год:	объем, куб.м	-
	Кол-во, шт	102,444
	Гкал/год:	3,22
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:		-
Выработка тепла всего, Гкал/год:		105,66

Котельная д. Бучалки, расположенная в муниципальном образовании Епифанское Кимовского района, является единственным источником централизованного теплоснабжения д. Бучалки. Она обеспечивает тепловой энергией здание школы.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная д. Бучалки;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельной д. Бучалки - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сети – 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной д. Бучалки приведены в таблице 2.5.22.

Таблица 2.5.22

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Мвт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последнее освидетельствование	Режим работы
ПРОТНЕРМ (№ 1)	газ	0,11	2008	92,8	0,11	0,11		Водогрейный
ПРОТНЕРМ (№ 2)	газ	0,11	2008		0,11	0,11		Водогрейный

Тепловой баланс котельной д. Бучалки приведен в таблице 2.5.23

Таблица 2.5.23

Тепловой баланс котельной д. Бучалки

Установленная мощность котельной	0,22	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,22	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	426,22	Гкал/год
Удельный расход топлива	154,65	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	65,51	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	-	тыс. кВт час/год
КПД котельной	92,8	%

Полная характеристика котельной приведена в приложении 2 в техническом паспорте, предоставленном ООО «ЭнергоАзИнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной д. Бучалки приведено в таблице 2.5.24.

Таблица 2.5.24

Потребление тепловой энергии котельной д. Бучалки

Жилищный фонд	Наименование	
	Кол-во, шт.	Гкал/год
		-
	объем, куб.м	-

Соккуплыбыт	Кол-во, шт	1
	Гкал/год	423,591
	объем, куб.м	11220
Прочие организации	Кол-во, шт	-
	Гкал/год	-
	объем, куб.м	-
Итого потребители, Гкал/год:		423,591
Собственные нужды котельной, Гкал/год:		2,63
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:		0
Выработка тепла всего, Гкал/год:		426,22

2.5.2. Характеристика теплоносителя.

Котельная № 1 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Епифань.

Котельная № 2 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Епифань.

Котельная № 3 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Епифань.

Котельная № 4 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Епифань.

Котельная № 5 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Епифань.

Котельная № 6 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Епифань.

Котельная ФСК п. Епифань ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, оборудована установкой химводоподготовки SSF Hidrotech. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Епифань.

Котельная д. Бучалки ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения д. Бучалки.

2.5.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Тепловые сети котельной № 1 п. Епифань муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 100 м. Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.25.

Таблица 2.5.25

Характеристика тепловых сетей котельной № 1

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные теплопотери, Вт/м	Теплопотери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	89	100			мин.вата, подземная
Годовые потери тепловой энергии по сетям				48,61 Гкал	
Тепловые потери с утечками теплоносителя				-	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям				48,61 Гкал	

100% тепловых сетей проложены в 1997 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 64%. Тепловые потери в сетях составляют 31%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Епифань муниципального образования Епифанское - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлические режимы системы теплоснабжения п. Епифань должны отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной № 1 представлена в приложении 1.

Тепловые сети котельной № 2 п. Епифань муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 20 м.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.26.

Таблица 2.5.26
Характеристика тепловых сетей котельной № 2

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепло-потери, Вт/м	Тепло-потери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	100	20,0			мин. вата, подземная
Годовые потери тепловой энергии по сетям				8,65 Гкал	
Тепловые потери с утечками теплоносителя				-	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям				8,65 Гкал	

100% тепловых сетей проложены в 1997 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 64%. Тепловые потери в сетях составляют 12%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Епифань муниципального образования Епифанское - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлический режим системы теплоснабжения п. Епифань должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной № 2 представлена в приложении 1.

Тепловые сети котельной № 3 п. Епифань муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 350 м.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.27.

Таблица 2.5.27

Характеристика тепловых сетей котельной № 3

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепло-потери, Вт/м	Тепло-потери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	108	50			мин. вата, подземная
Годовые потери тепловой энергии по сетям				29,32 Гкал	

Тепловые сети (отопление)	219	150			мин. вата, подземная
	89	150			
	57	50			

Годовые потери тепловой энергии по сетям				170,97 Гкал	
Тепловые потери с утечками теплоносителя				-	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям				170,97 Гкал	

100% тепловых сетей проложены в 1999 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 56%. Тепловые потери в сетях составляют 16%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Епифань муниципального образования Епифанское - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлический режим системы теплоснабжения п. Епифань должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной № 3 представлена в приложении 1.

Тепловые сети котельной № 4 п. Епифань муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 70 м.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.28.

Таблица 2.5.28

Характеристика тепловых сетей котельной № 4

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепло-потери, Вт/м	Тепло-потери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	108	50			мин. вата, подземная
	89	20			
Годовые потери тепловой энергии по сетям				29,32 Гкал	

сетям		
Тепловые потери с теплоносителя	с утечками	-
Суммарные потери тепловых сетей	тепловой энергии по	29,32 Гкал

70% тепловых сетей проложены в 2000 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 60%. Тепловые потери в сетях составляют 6%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Епифань муниципального образования Епифанское - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлический режим системы теплоснабжения п. Епифань должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной № 4 представлена в приложении 1.

Тепловые сети котельной № 5 п. Епифань муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании ООО «ЭнергоЗайнвест-Тула».

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 30 м.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.29.

Таблица 2.5.29

Характеристика тепловых сетей котельной № 5

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные теплопотери, Вт/м	Теплопотери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	108	30			мин. вата, подземная
Годовые потери тепловой энергии по сетям				12,92 Гкал	
Тепловые потери с теплоносителя				-	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям				12,92 Гкал	

100% тепловых сетей проложены в 1989 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 60%. Тепловые потери в сетях составляют 6%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Епифань муниципального образования Епифанское - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлический режим системы теплоснабжения п. Епифань должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной № 5 представлена в приложении 1.

Тепловые сети котельной № 6 п. Епифань муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании ООО «ЭнергоЗайнвест-Тула».

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 25 м.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.30.

Таблица 2.5.30

Характеристика тепловых сетей котельной № 6

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные теплопотери, Вт/м	Теплопотери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	89	25			мин. вата, подземная
Годовые потери тепловой энергии по сетям				9,74 Гкал	
Тепловые потери с теплоносителя				-	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям				9,74 Гкал	

100% тепловых сетей проложены в 1999 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 56%. Тепловые потери в сетях составляют 9%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Епифань муниципального образования Епифанское -

зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлический режим системы теплоснабжения п. Епифань должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной № 6 представлена в приложении 1.

Тепловые сети котельной ФОК п. Епифань муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании администрации ФОК.

Система теплоснабжения – закрытая, четырехтрубная. Протяженность тепловых сетей, находящихся в зоне ответственности администрации физкультурно-оздоровительного комплекса, в двухтрубном исчислении составляет 40 м.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.31.

Таблица 2.5.31

Характеристика тепловых сетей котельной ФОК п. Епифань

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепло-потери, Вт/м	Тепло-потери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	76	20		-	подземная
ГВС	40	20			
Годовые потери тепловой энергии по сетям				-	
Тепловые потери с утечками теплоносителя				-	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям				-	

100% тепловых сетей проложены в 2011 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 8%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Епифань муниципального образования Епифанское - независимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлические режимы системы теплоснабжения п. Епифань должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной ФОК п. Епифань представлена в приложении 1.

Тепловые сети котельной д. Бучалки муниципального образования Епифанское находятся на обслуживании Бучальской СОШ.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 45 м.

Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 2.5.32.

Таблица 2.5.32

Характеристика тепловых сетей котельной д. Бучалки

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепло-потери, Вт/м	Тепло-потери, Вт	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	76	43,1			подземная
Годовые потери тепловой энергии по сетям				-	
Тепловые потери с утечками теплоносителя				-	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям				-	

100% тепловых сетей проложены в 2008 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 20%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям д. Бучалки муниципального образования Епифанское - независимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлический режим системы теплоснабжения д. Бучалки должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной д. Бучалки представлена в приложении 1.

2.5.4. Зоны действия источника тепла. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, группы потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии.

Количество потребляемой тепловой энергии потребителями зависит от следующих факторов:

- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих конструкций помещений;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения.

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной № 1 представлены в таблице 2.5.33.

Таблица 2.5.33

Расчетные тепловые потоки котельной № 1

Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час				Всего
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	
1	Модульная котельная №1, в том числе	0,056	-	-	-	0,056
	Музей	0,056	-	-	-	0,056
	Куликово поле	-	-	-	-	-
	Жилой фонд	-	-	-	-	-
	Всего с учетом потерь в сетях с к=1,1	0,062	-	-	-	0,062

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной № 2 представлены в таблице 2.5.34.

Таблица 2.5.34

Расчетные тепловые потоки котельной № 2

Поз	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технол. нужды	Всего
1	Модульная котельная №2, в том числе	0,049	-	-	-	0,049
	Епифанское потребительское общество	0,016	-	-	-	0,016

ИП					
Худавердиева Ясаман	0,002	-	-	-	0,002
Аскадулла Кызы					
ЗАО «Кооператор»	0,023	-	-	-	0,023
Жилой фонд	0,008	-	-	-	0,008
Всего с учетом потерь в сетях с $k=1,1$	0,054	-	-	-	0,054

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной № 3 представлены в таблице 2.5.35.

Таблица 2.5.35

Расчетные тепловые потоки котельной № 3

Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час				Всего
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	
1	Модульная котельная № 3, в том числе	0,378	-	-	-	0,378
	Школа	0,334	-	-	-	0,334
	Жилой фонд	0,044	-	-	-	0,044
	Всего с учетом потерь в сетях с k=1,1	0,416	-	-	-	0,416

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной № 4 представлены в таблице 2.5.36.

Таблица 2.5.36

Расчетные тепловые потоки котельной № 4

Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	Всего
1	Модульная котельная №4, в том числе	0,17	-	-	-	0,17
	Детский сад	0,065	-	-	-	0,065
	Жилой фонд	0,105	-	-	-	0,105
	Всего с учетом потерь в сетях с k=1,1	0,19	-	-	-	0,19

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной № 5
представлены в таблице 2.5.37.

Таблица 2.5.37

Расчетные тепловые потоки котельной № 5						
Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал./час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	Всего
1	Модульная котельная №5, в том числе	0,087	-	-	-	0,087
	Жилой фонд	0,087	-	-	-	0,087
	Всего с учетом потерь в сетях с $\kappa=1,1$	0,096	-	-	-	0,096

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной № 6
представлены в таблице 2.5.38.

Таблица 2.5.38

Расчетные тепловые потоки котельной № 6						
Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	Всего
1	Модульная котельная №6, в том числе	0,042	-	-	-	0,042
	Жилой фонд	0,029	-	-	-	0,029
	Подорожково молодежный клуб Мечта	0,013	-	-	-	0,013
	Всего с учетом потерь в сетях с $\kappa=1,1$	0,046	-	-	-	0,046

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной ФОК п. Епифань представлены в таблице 2.5.39.

Таблица 2.5.39

Расчетные тепловые потоки котельной ФОК п. Епифань						
Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал./час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	Всего
1	Модульная котельная ФОК п. Епифань, в	0,15	-	0,004	-	0,154

том числе				
ФОК	0,15	-	0,004	-
Всего с учетом потерь в сетях с $\kappa=1,1$	0,165	-	0,0044	-
				0,169

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной д. Бучалки
представлены в таблице 2.5.40.

Таблица 2.5.40

Расчетные тепловые потоки котельной д. Бучалки						
Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Техно лог нужды	Всего
1	Модульная котельная с. Бучалки, в том числе	0,174	-	-	-	0,174
	Школа	0,174	-	-	-	0,174
	Всего с учетом потерь в сетях с к=1,1	0,191	-	-	-	0,191

2.5.5. Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.
Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной № 1 приведено в таблице 2.5.41.

Таблица 2.5.41

Тепловая мощность котельной № 1					
Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год		Итого, Гкал/год
Котельная №1	106,88	-	-		106,88

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.
Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной № 2 приведено в таблице 2.5.42.

Таблица 2.5.42

Тепловая мощность котельной № 2

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная №2	63,74	-	-	63,74

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной № 3 приведено в таблице 2.5.43.

Таблица 2.5.43

Тепловая мощность котельной № 3

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная № 3	893,69	-	-	893,69

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной № 4 приведено в таблице 2.5.44.

Таблица 2.5.44

Тепловая мощность котельной № 4

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная № 4	456,94	-	-	456,94

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной № 5 приведено в таблице 2.5.45.

Таблица 2.5.45

Тепловая мощность котельной № 5

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная № 5	207,92	-	-	207,92

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной № 6 приведено в таблице 2.5.46.

Таблица 2.5.46

Тепловая мощность котельной № 6

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная № 6	97,45	-	-	97,45

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной ФОК п. Елифань приведено в таблице 2.5.47.

Таблица 2.5.47

Тепловая мощность котельной ФОК п. Елифань

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная ФОК	82,73	-	19,71	102,44

Теплопотребление на вентиляцию отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной д. Бучалки приведено в таблице 2.5.48.

Таблица 2.5.48

Тепловая мощность котельной д. Бучалки

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная с. Бучалки	423,59	-	-	423,59

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

2.6. Баланс тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии котельной № 1 за 2023 год приведены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной № 1

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 1	0,17	0,14	0,0022	0,104	0,15	-0,116

Производственная мощность котлов котельной № 1 покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Елифань.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии от котельной № 2 за 2023 год приведены в таблице 2.6.2.

Таблица 2.6.2

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной № 2

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 2	0,17	0,14	0,0005	0,004	0,027	+0,108

Производственная мощность котлов котельной № 2 покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Елифань.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии от котельной № 3 за 2023 год приведены в таблице 2.6.3.

Таблица 2.6.3

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной № 3

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 3	1,08	0,92	0,006	0,075	0,404	+0,436

Производственная мощность котлов котельной № 3 покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Елифань.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии от котельной № 4 за 2023 год приведены в таблице 2.6.4.

Таблица 2.6.4

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной № 4

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 4	0,60	0,41	0,002	0,011	0,178	+0,219

Производственная мощность котлов котельной № 4 покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Елифань.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии от котельной № 5 за 2023 год приведены в таблице 2.6.5.

Таблица 2.6.5

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной № 5

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 5	0,17	0,14	0,001	0,006	0,09	+0,043

Производственная мощность котлов котельной № 5 покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Епифань.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии от котельной № 6 за 2023 год приведены в таблице 2.6.6.

Таблица 2.6.6

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной № 6

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 6	0,17	0,15	0,001	0,004	0,042	+0,103

Производственная мощность котлов котельной № 6 покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Епифань.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии от котельной ФОК п. Епифань за 2023 год приведены в таблице 2.6.7

Таблица 2.6.7

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной ФОК п. Епифань

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная ФОК п. Епифань	0,27	0,27	0,004	0	0,165	+0,101

Производственная мощность котлов котельной ФОК п. Епифань покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Епифань.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии от котельной д. Бучалки за 2023 год приведены в таблице 2.6.8.

Таблица 2.6.8

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности от котельной д. Бучалки

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная д. Бучалки	0,22	0,22	0,001	0	0,186	+0,033

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

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной № 1 п. Епифань представлены в таблице 2.6.9.

Таблица 2.6.9

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельной № 1

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети п. Елифань	-	48,61	-

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной № 2 п. Елифань представлены в таблице 2.6.10.

Таблица 2.6.9

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельной № 2

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети п. Елифань	-	8,65	-

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной № 3 п. Елифань представлены в таблице 2.6.11.

Таблица 2.6.11

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельной № 3

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети п. Елифань	-	170,97	-

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

и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной № 4 п. Елифань представлены в таблице 2.6.12.

Таблица 2.6.12

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельной № 4

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети п. Елифань	-	29,32	-

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной № 5 п. Елифань представлены в таблице 2.6.13.

Таблица 2.6.13

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельной № 5

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети п. Елифань	-	12,92	-

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной ФОК п. Елифань представлены в таблице 2.6.14

Таблица 2.6.14

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельной ФОК п. Елифань

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети п. Елифань	-	0	-

Затраты на компенсацию тепловых потерь значительно сократятся при применении высокоэффективной изоляции с коэффициентом

теплопроводности не менее 0,05 Вт/м²С и быстрым устранением аварийных ситуаций, возникающих в процессе эксплуатации.

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплотеплопередачей через теплоизоляционные конструкции тепловых сетей и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной д. Бучалки представлены в таблице 2.6.15.

Таблица 2.6.15
Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельной д. Бучалки

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети д. Бучалки	-	0	-

Затраты на компенсацию тепловых потерь значительно сократятся при применении высокоэффективной изоляции с коэффициентом теплопроводности не менее 0,05Вт/м²С и быстрым устранением аварийных ситуаций, возникающих в процессе эксплуатации.

2.7. Учет тепла. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тариф на тепловую энергию в 2024 году с 1 июля по муниципальному образованию Епифанское Кимовского района установлен в размере: 4608,04 руб/Гкал без НДС.

Расчеты с потребителями производятся по показаниям теплосчетчиков. При отсутствии таковых – на договорной основе согласно теплотехническому расчету здания.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотеплопотребляющими установками потребителей.

Все перспективное строительство МО Епифанское будет использовать для теплотеплопотребления индивидуальные источники тепла в связи с продолжающейся развиваться газификацией Кимовского района в целом и муниципального образования в частности.

Анализ исходных материалов по существующей котельной № 1 и тепловым сетям в п. Епифань, а также фактические данные по теплотеплопотреблению показали, что котельная работает с дефицитом тепловой

мощности. Необходимо предусмотреть реконструкцию данного источника теплоснабжения.

Потребление тепла на нужды горячего водоснабжения не производится, несанкционированного разбора теплоносителя из внутрисетевой системы отопления - не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплотеплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

Анализ исходных материалов по существующей котельной № 2 и тепловым сетям в п. Епифань, а также фактические данные по теплотеплопотреблению показали, что котельная используется на 21% своей тепловой мощности и при развитии муниципального образования Епифанское следует учесть перспективную возможность присоединения потребителей с общей тепловой нагрузкой не более 0,108 Гкал/ч.

Данное присоединение позволит повысить коэффициент полезного действия и эффективность работы котельной.

Потребление тепла на нужды горячего водоснабжения не производится, несанкционированного разбора теплоносителя из внутрисетевой системы отопления - не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплотеплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

Анализ исходных материалов по существующей котельной № 3 и тепловым сетям в п. Епифань, а также фактические данные по теплотеплопотреблению показали, что котельная используется на 49,5% своей тепловой мощности и при развитии муниципального образования Епифанское следует учесть перспективную возможность присоединения потребителей с общей тепловой нагрузкой не более 0,456 Гкал/ч.

Данное присоединение позволит повысить коэффициент полезного действия и эффективность работы котельной.

Потребление тепла на нужды горячего водоснабжения не производится, несанкционированного разбора теплоносителя из внутритридомовой системы отопления - не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

Анализ исходных материалов по существующей котельной № 4 и тепловым сетям в п. Епифань, а также фактические данные по теплоснабжению показали, что котельная используется на 45% своей тепловой мощности и при развитии муниципального образования Епифанское следует учесть перспективную возможность присоединения потребителей с общей тепловой нагрузкой не более 0,219 Гкал/ч.

Данное присоединение позволит повысить коэффициент полезного действия и эффективность работы котельной.

Потребление тепла на нужды горячего водоснабжения не производится, несанкционированного разбора теплоносителя из внутритридомовой системы отопления - не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения - через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

Анализ исходных материалов по существующей котельной № 5 и тепловым сетям в п. Епифань, а также фактические данные по теплоснабжению показали, что котельная используется на 66% своей тепловой мощности и при развитии муниципального образования Епифанское следует учесть перспективную возможность присоединения потребителей с общей тепловой нагрузкой не более 0,043 Гкал/ч.

Данное присоединение позволит повысить коэффициент полезного действия и эффективность работы котельной.

Потребление тепла на нужды горячего водоснабжения не производится, несанкционированного разбора теплоносителя из внутритридомовой системы отопления не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения - через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

Анализ исходных материалов по существующей котельной № 6 и тепловым сетям в п. Епифань, а также фактические данные по теплоснабжению показали, что котельная используется на 31% своей тепловой мощности и при развитии муниципального образования Епифанское следует учесть перспективную возможность присоединения потребителей с общей тепловой нагрузкой не более 0,103 Гкал/ч.

Данное присоединение позволит повысить коэффициент полезного действия и эффективность работы котельной.

Потребление тепла на нужды горячего водоснабжения не производится, несанкционированного разбора теплоносителя из внутритридомовой системы отопления не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения - через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

Анализ исходных материалов по существующей котельной ФОК п. Епифань и тепловым сетям в п. Епифань, а также фактические данные по теплоснабжению показали, что котельная используется на 58% своей тепловой мощности и при развитии муниципального образования Епифанское следует учесть перспективную возможность присоединения потребителей с общей тепловой нагрузкой не более 0,101 Гкал/ч.

Данное присоединение позволит повысить коэффициент полезного действия и эффективность работы котельной.

Потребление тепла производится также на нужды горячего водоснабжения, несанкционированного разбора теплоносителя из внутридомовой системы отопления не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения - через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

Анализ исходных материалов по существующей котельной д. Бучалки и тепловым сетям в д. Бучалки, а также фактические данные по теплоснабжению показали, что котельная используется на 80% своей тепловой мощности и при развитии муниципального образования Епифанское следует учесть перспективную возможность присоединения потребителей с общей тепловой нагрузкой не более 0,035 Гкал/ч.

Данное присоединение позволит повысить коэффициент полезного действия и эффективность работы котельной.

Потребление тепла на нужды горячего водоснабжения не производится, несанкционированного разбора теплоносителя из внутридомовой системы отопления не допускается.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения - через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

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

Оборудовать котельную № 1 п. Епифань системой химводоподготовки ВЕWAMAT 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Оборудовать котельную № 2 п. Епифань системой химводоподготовки ВЕWAMAT 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Оборудовать котельную № 3 п. Епифань системой химводоподготовки ВЕWAMAT 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Оборудовать котельную № 4 п. Епифань системой химводоподготовки ВЕWAMAT 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Оборудовать котельную № 5 п. Епифань системой химводоподготовки ВЕWAMAT 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Оборудовать котельную № 6 п. Епифань системой химводоподготовки ВЕWAMAT 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Оборудование химводочистки котельной ФОК п. Епифань учитывает аварийную (нормативную) подпитку в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения химически необработанной водой.

Оборудовать котельную д. Бучалки системой химводоподготовки ВЕWAMAT 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования Епифанское Кимовский район

В муниципальном образовании Епифанское Кимовский район планируется 3 варианта развития:

Вариант 1

Плановый ремонт тепловых сетей и источников теплоснабжения. Своевременное обслуживание объектов централизованных систем теплоснабжения. Устранение неисправностей, возникающих в ходе эксплуатации, систем централизованного теплоснабжения. Реконструкция изношенных участков теплотрассы.

Вариант 2

Проекты по строительству и реконструкции котельных и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы).

Вариант 3

Ликвидация котельных и перевод абонентов на индивидуальное теплоснабжение.

При рассмотрении трех сценариев развития централизованных систем теплоснабжения муниципального образования Епифанское Кимовский район, наиболее приоритетным является первый вариант.

Основой для выбора варианта развития системы теплоснабжения явились следующие существенные факторы в развитии системы теплоснабжения и требования действующего законодательства РФ в области теплоснабжения:

- необходимость обеспечения нормативной надежности и безопасности работы системы теплоснабжения;

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования Епифанское Кимовский район

Основой для выбора варианта развития системы теплоснабжения явились следующие существенные факторы в развитии системы теплоснабжения и требования действующего законодательства РФ в области теплоснабжения: необходимость обеспечения нормативной надежности и безопасности работы системы теплоснабжения.

Развитие системы теплоснабжения муниципального образования Епифанское Кимовский район включает в себя мероприятия по проведению диагностики технического состояния трубопроводов и теплоизоляции тепловых сетей.

Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

На момент разработки схемы теплоснабжения теплоснабжение большинства потребителей на территории муниципального образования организовано от индивидуальных источников теплоснабжения.

Проектом генерального плана предлагается перевод всех снабжаемых тепло объектов на отопление природным газом. Следует предусмотреть устройство централизованного теплоснабжения. Возможно подключение к существующим котельным и сетям.

Для обеспечения горячего водоснабжения зданий следует предусмотреть устройство индивидуальных тепловых пунктов с пластинчатыми теплообменниками для ГВС.

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

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не предусмотрена.

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

Строительство котельной № 1 в п. Епифань было выполнено в 2001 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии. Износ сетей составляет 26%. Котельная работает с дефицитом тепловой мощности. Необходимо предусмотреть реконструкцию данного источника теплоснабжения.

Перекачка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятия
1	Котельная № 1	- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования; - замена сетевых насосов - разработка ПСД на замену оборудования в котельной; котлы и оборудование химводочистки с последующим монтажом	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной	

	воды	
Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	

В перспективе до 2028 года включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселенных отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить квартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты населения при квартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с дотацией при централизованной системе.

Строительство котельной № 2 в п. Епифань было выполнено в 1998 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительной состоянии. Износ сетей составляет 18%.

Перекадка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
Котельная № 2		- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования;	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		- замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	
		- разработка ПСД на замену оборудования в котельной; котлы и оборудование химводоочистки с последующим монтажом		

	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	

В перспективе до 2028 года включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселенных отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить квартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Затраты на газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования, затраты населения при квартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с дотацией при централизованной системе.

Строительство котельной № 3 в п. Епифань было выполнено в 1999 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительной состоянии. Износ сетей составляет 56%.

Перекадка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
Котельная № 3		- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования;	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		- замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	
		- разработка ПСД на замену оборудования в котельной; котлы и оборудование химводоочистки с последующим монтажом		
		Замена сетевых насосов	Повышение	

	эффективности и надежности теплоснабжения	
--	---	--

В перспективе до 2028 г. включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселениях отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить квартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Затраты на газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты населения при квартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с доплатой при централизованной системе.

Строительство котельной № 4 в п. Елифань было выполнено в 1996 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительной состоянии. Износ сетей составляет 20%.

Перекадка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.4.

Таблица 5.2.4

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
	Котельная № 4	- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования;	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		- разработка ПСД на замену оборудования в котельной; котлы и оборудование химводочистки с последующим монтажом	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	
		Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	

В перспективе до 2028 года включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселениях отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить квартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты населения при квартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с доплатой при централизованной системе.

Строительство котельной № 5 в п. Елифань было выполнено в 1998 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительной состоянии. Износ сетей составляет 40%.

Перекадка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.5.

Таблица 5.2.5

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
1	Котельная № 5	- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования;	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		- разработка ПСД на замену оборудования в котельной; котлы и оборудование химводочистки с последующим монтажом	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	
		Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	

В перспективе до 2028 года включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселениях отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить поквартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Затраты на газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты населения при поквартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с дотацией при централизованной системе.

Строительство котельной № 6 в п. Епифань было выполнено в 1998 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительной состоянии. Износ сетей составляет 37%.

Перекадка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.6.

Таблица 5.2.6

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
1	Котельная № 6	- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования;	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		- замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	
		- разработка ПСД на замену оборудования в котельной: котлы и химводоочистки с последующим монтажом	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	

В перспективе до 2028 года включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселениях отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить поквартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Затраты на газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты населения при поквартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с дотацией при централизованной системе.

Строительство котельной ФОК в п. Епифань было выполнено в 2011 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительной состоянии. Износ сетей составляет 8%.

Перекадка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.7.

Таблица 5.2.7

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
	Котельная ФОК п. Епифань	- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования;	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		- замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	
		- разработка ПСД на замену оборудования в котельной: котлы и оборудование химводоочистки с последующим монтажом	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	

В перспективе до 2028 года включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселениях отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить квартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Затраты на газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты населения при квартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с дотацией при централизованной системе.

Строительство котельной д. Бучалки было выполнено в 2008 году. Котельная и существующие трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии. Износ сетей составляет 8%.

Перекадка тепловых сетей не требуется. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в таблице 5.2.8.

Таблица 5.2.8

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
Котельная д. Бучалки		- разработка ПСД на автоматизацию котельной и монтаж оборудования; - замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	
		- разработка ПСД на замену оборудования в котельной; котлы и оборудование химводочистки с последующим монтажом	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	
		Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	

В перспективе до 2028 года включительно планируется перевести часть жилого фонда на газовые источники теплоснабжения.

Так как в поселениях отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается внедрить квартирные системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта.

Затраты на газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты населения при квартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с дотацией при централизованной системе.

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

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не предусмотрено.

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

Для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии применяются газопоршневые установки. Применение этих установок в котельных выявляет ряд технических и экономических проблем:

- Стоимость капитального ремонта газопоршневого двигателя может достигать 60–70% от первоначальной стоимости самого агрегата – при капитальном осуществляется полная замена поршневой группы.
- Регламентные и ремонтные работы для газопоршневых установок имеют весьма частые и продолжительные временные интервалы.
- Отработанное масло газопоршневых установок нельзя сбрасывать на грунт – 600 литров на 1 МВт (0,86 Гкал) требуют утилизации — это также постоянные расходы для владельцев электростанции.
- Поршневые установки при работе имеют вибрации и низкочастотный шум, распространяющийся на значительное расстояние. Поведение шума до стандартных значений возможно, но необходимы дорогостоящие решения.

- Цены на газопоршневые установки находятся в диапазоне 1300-2000€ за кВт установленной мощности при строительстве электростанции «под ключ». Стоимость основного силового генерационного оборудования в структуре цены газопоршневой электростанции составляет лишь 50-60%. Остальные деньги тратятся на массу дополнительного оборудования, проектные, строительно-монтажные (СМР) и пусконаладочные работы (ПНР).

Максимальные тепловые нагрузки существующих и перспективных источников теплоснабжения небольшие и колеблются до 0,04 Гкал/ч (см. табл.2.8).

Из вышеказанного видно, что затраты на обслуживание и ремонты превышают предполагаемую прибыль от экономии средств при производстве электроэнергии, следовательно, применение установки по комбинированной выработке тепловой и электрической энергии нецелесообразно в муниципальном образовании Елифанское Кимовского района и далее в схеме не рассматривается.

5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в «пиковый» режим.

В системе теплоснабжения муниципального образования Елифанское в существующих и расширяемых зонах строительства источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в пиковый режим работы.

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в пиковый режим работы котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников

комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в пиковый режим работы не предусмотрен.

5.9. Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Загрузка источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения не предусмотрено, т.к. источники тепловой энергии между собой не связаны.

5.10. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии, исходя из условий подачи тепловой энергии на отопление с температурой, обеспечивающей требуемый режим работы тепловых сетей и потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха. В связи с небольшими потерями теплотенергии при ее передаче от источника к потребителю (малая протяженность или отсутствие тепловых сетей) рекомендовать температурный график (95-70°С) для теплоснабжения социальных объектов представлен в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1

Температурный график сетевой воды					
Температура, °С					
наружных о воздуха	сетевой воды		сетевой воды		
	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод (ориентировочно)	наружных о воздуха	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод (ориентиро- воч)
8	37	32	-10	63	50

7	38	33	-11	65	51
6	39	34	-12	67	52
5	41	35	-13	68	53
4	43	37	-14	70	54
3	44	37	-15	72	55
2	45	38	-16	75	57
1	47	39	-17	77	58
0	49	40	-18	79	59
-1	50	41	-19	80	60
-2	52	42	-20	82	61
-3	53	42	-21	83	63
-4	54	43	-22	85	64
-5	56	44	-23	87	65
-6	57	45	-24	89	66
-7	59	47	-25	91	68
-8	60	48	-26	93	69
-9	62	49	-27	95	70

1. Оперативное изменение температурного графика имеет право производить ответственный за ИТП

1.1. Сильный ветер (более 5м/с) - увеличить на 1 градус

1.2. Очень сильный ветер (более 10 м/с) - увеличить на 2 градуса

1.3. Тихая солнечная погода - уменьшить на 2 градуса

2. Корректировка температуры производится каждые 2 часа работы (четные часы)

5.7. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Подключение перспективного строительства муниципального образования Елифанское будет осуществляться с использованием индивидуальных теплогенераторов.

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

6.1. Предложения по новому 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 (реконструкция) тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов нагрузки во вновь осваиваемых районах не планируется.

6.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

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

Учитывая, что Генеральным планом муниципального образования Елифанское не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, новое строительство тепловых сетей не планируется.

Существующие тепловые сети от котельной №1 п. Елифань продолжены в 1997 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей (таблица 6.5.1.).

Таблица 6.5.1

Мероприятия по капремонту тепловых сетей котельной № 1

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
Тепловые сети		Замена трубопроводов	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	
		-мероприятия по капремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разработкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной № 1 на основании анализа теплотрассы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;
- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.2.

Общая протяженность заменяемых труб – 100 м.

Таблица 6.5.2

Объемы работ по капремонту

Существующие трубопроводы Демонтажные работы		Монтажные работы	
Диаметр трубопровода	Количество, м	Диаметр трубопровода	Количество, м
Ø89х3	100	Ø89х3	100
Узлы ввода	4 шт.	Узлы ввода	4 шт.

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим

предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной № 2 п. Епифань проложены в 1997 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капремонту тепловых сетей (таблица 5.5.3).

Таблица 6.5.3

Мероприятия по капремонту тепловых сетей котельной № 2

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
Тепловые сети		Замена трубопроводов	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	
		-мероприятия по капремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разработкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной № 2 на основании анализа теплотрассы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;
- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.4.

Общая протяженность заменяемых труб – 20 м.

Таблица 6.5.4

Объемы работ по капремонту

Существующие трубопроводы Демонтажные работы		Монтажные работы	
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
Ø100х4	20	Ø100х4	20
Узлы ввода	2 шт.	Узлы ввода	2 шт.

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной № 3 п. Епифань проложены в 1999 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей (таблица 6.5.5).

Таблица 6.5.5

Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей котельной № 3

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
Тепловые сети		Замена трубопроводов	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	
		-мероприятия по капитальному ремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разарботкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной № 3 на основании анализа теплотрассы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капитального ремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;

- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.6.

Общая протяженность заменяемых труб – 350 м.

Таблица 6.5.6

Объемы работ по капитальному ремонту

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
Ø219х4	150	Ø219х4	150
Ø89х3	150	Ø89х3	150
Ø57х3	50	Ø57х3	50
Узлы ввода	5 шт.	Узлы ввода	5 шт.

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной № 4 п. Епифань проложены в 2000 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей (таблица 6.5.7).

Таблица 6.5.7

Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей котельной № 4

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
Тепловые сети		Замена трубопроводов	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	
		-мероприятия по капитальному ремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разарботкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной № 4 на основании анализа теплотрассы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капитального ремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;
- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.8.

Общая протяженность заменяемых труб – 70 м.

Таблица 6.5.8

Объемы работ по капремонту

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Демонтажные работы			
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
Ø108х4	50	Ø108х4	50
Ø89х3	20	Ø89х3	20
Узлы ввода	4 шт.	Узлы ввода	4 шт.

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной № 5 п. Епифань проложены в 1998 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капремонту тепловых сетей (таблица 6.5.9).

Таблица 6.5.9

Мероприятия по капремонту тепловых сетей котельной № 5

п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
1	Тепловые сети	Замена трубопроводов	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	
		-мероприятия по капремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разработкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной № 5 на основании анализа теплотрассы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;

- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.10.

Общая протяженность заменяемых труб – 30 м.

Таблица 6.5.10

Объемы работ по капремонту

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Демонтажные работы			
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
Ø108х4	30	Ø108х4	30
Узлы ввода	2шт.	Узлы ввода	2 шт.

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной № 6 п. Епифань проложены в 1999 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капремонту тепловых сетей (таблица 6.5.11).

Таблица 6.5.11

Мероприятия по капремонту тепловых сетей котельной № 6

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятий	Год реализации мероприятий
1	Тепловые сети	Замена трубопроводов	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	

	-мероприятия по капремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разработкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	
--	---	---	--

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной № 6 на основании анализа теплотрассы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;

- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.12.

Общая протяженность заменяемых труб – 25 м

Таблица 6.5.12

Объемы работ по капремонту

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Демонтажные работы			
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
Ø89х3	25	Ø89х3	25
Узлы ввода	2 шт.	Узлы ввода	2 шт.

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной ФОК п. Епифань продолжены в 2011 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капремонту тепловых сетей (таблица 6.5.13).

Таблица 6.5.13

Мероприятия по капремонту тепловых сетей котельной ФОК

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
1	Тепловые сети	Замена трубопроводов	эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	
		-мероприятия по капремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разработкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной ФОК на основании анализа теплотрассы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;

- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.14.

Общая протяженность заменяемых труб – 40 м (в двухтрубном исчислении).

Таблица 6.5.14

Объемы работ по капремонту

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Демонтажные работы			
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
Ø76х3	20	Ø76х3	20
Ø40х2	20	Ø40х2	20
Узлы ввода	4 шт.	Узлы ввода	4 шт.

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим

предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной с. Вучалки проложены в 2008 году при строительстве котельной. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капремонту тепловых сетей (таблица 6.5.15).

Таблица 6.5.15

Мероприятия по капремонту тепловых сетей котельной с. Вучалки

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
1	Тепловые сети	Замена трубопроводов	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	
		-мероприятия по капремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей с разработкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	

Для эффективной работы тепловых сетей от котельной ФОК на основании анализа теплотрасы и материалов, представленных администрацией муниципального образования Епифанское, выявлена необходимость капремонта трубопроводов магистральных сетей и ответвлений, с их последующей заменой.

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;
- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей отражены в таблице 6.5.16.

Общая протяженность заменяемых труб – 43,1 м (в двухтрубном исчислении).

Таблица 6.5.16

Объемы работ по капремонту

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Демонтажные работы			
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
Ø76х3	43,1	Ø76х3	43,1

Узлы ввода	2 шт.	Узлы ввода	2 шт.
------------	-------	------------	-------

Схему теплоснабжения см. л. 1 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

6.6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения снижения дефицита, располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии за счет перевода части жилого фонда на индивидуальные источники теплоснабжения.

Дефицит тепловой мощности по котельным муниципального образования Епифанское наблюдается по котельной № 1.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения

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

На территории муниципального образования Епифанское Кимовский район расположены 6 источников теплоснабжения

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

В муниципальном образовании Епифанское Кимовский район данные мероприятия не рассматриваются.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Для составления перспективного топливного баланса в качестве характерной температуры принята температура наружного воздуха для проектирования системы отопления. В соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» для муниципального образования Елифанское ее значение составляет -27°С.

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной № 1 по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1

Расчетный годовой расход топлива котельной № 1 (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная № 1 п. Елифань	17,41	17,41	17,41	17,41	22,55	22,55	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной № 2 по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1.2

Расчетный годовой расход топлива котельной № 2 (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная №2 п. Елифань	9,05	9,05	9,05	9,05	10,48	10,48	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной № 3 по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.3.

Таблица 8.1.3

Расчетный годовой расход топлива котельной № 3 (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная № 3 п. Елифань	155,47	155,47	155,47	155,47	150,37	150,37	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной № 4 по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.4.

Таблица 8.1.4

Расчетный годовой расход топлива котельной № 4 (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная № 4 п. Елифань	73,23	73,23	73,24	73,24	71,05	71,05	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной № 5 по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.5.

Таблица 8.1.5

Расчетный годовой расход топлива котельной № 5 (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная № 5 п. Елифань	32,12	32,12	32,12	32,12	31,94	31,94	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной № 6 по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.6.

Таблица 8.1.6

Расчетный годовой расход топлива котельной № 6 (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная № 6 п. Елифань	15,73	15,73	15,73	15,73	16,04	16,04	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной ФОК п. Елифань по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.7.

Таблица 8.1.7

Расчетный годовой расход топлива котельной ФОК п. Елифань (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная ФОК п. Елифань	17,5	17,5	17,49	17,49	14,74	14,74	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла котельной д. Бучалки по этапам планируемого периода, представлены в таблице 8.1.8.

Таблица 8.1.8

Расчетный годовой расход топлива котельной д. Бучалки (газ), м³/год

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливо	аварийное топливо
Котельная с. Бучалки	60,96	60,96	60,96	60,96	58,05	58,05	нет	нет

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей первоначально планируются на период до 2028 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры муниципального образования Епифанское.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в строительство и техническое перевооружение источников тепла по муниципальному образованию Епифанское, на каждом этапе рассматриваемого периода, представлен в таблицах 9.1.1 - 9.1.8, с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2012 года. График инвестиций в строительство и техническое перевооружение источника тепловой энергии показан на рисунках 9.1.1 – 9.1.8.

Таблица 9.1.1

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной № 1 п. Епифань

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1	Котельная № 1	0,17		Установка автоматик	

2	п. Епифань		Замена сетевых насосов		
3			Установка новых котлов		
4			Установка новой водоподготовки		
5			Текущие и плановые ремонты		
6	Тепловые сети котельной № 1		Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (100 м)		
7	Проектные работы				

Таблица 9.1.2

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной № 2 п. Епифань

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1				Установка автоматик	
2				Замена сетевых насосов	
3	Котельная № 2	0,17		Установка новых котлов	
4	п. Епифань			Установка новой водоподготовки	
5				текущие и плановые ремонты	
6	Тепловые сети котельной № 2			Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (20 м)	
7	Проектные работы				

Таблица 9.1.3

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной № 3 п. Епифань

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1	Котельная	1,08		Установка автоматик	

2	№ 3 п. Елифань		Замена сетевых насосов		
3			Установка новых котлов		
4			Установка новой водоподготовки		
5			текущие и плановые ремонты		
6	Тепловые сети котельной № 3		Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (350 м)		
7	Проектные работы				

Таблица 9.1.4

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной № 4 п. Елифань

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1	Котельная № 4 п. Елифань	0,6		Установка автоматики	
2				Замена сетевых насосов	
3				Установка новых котлов	
4				Установка новой водоподготовки	
5				текущие и плановые ремонты	
6	Тепловые сети котельной № 4			Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (70 м)	
7	Проектные работы				

Таблица 9.1.5

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной № 5 п. Елифань

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1	Котельная	0,27		Установка автоматики	

1	Котельная № 5 п. Елифань	0,17	Установка автоматики		
2			Замена сетевых насосов		
3			Установка новых котлов		
4			Установка новой водоподготовки		
5			текущие и плановые ремонты		
6	Тепловые сети котельной № 5		Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (30 м)		
7	Проектные работы				

Таблица 9.1.6

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной № 6 п. Елифань

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1	Котельная № 6 п. Елифань	0,17		Установка автоматики	
2				Замена сетевых насосов	
3				Установка новых котлов	
4				Установка новой водоподготовки	
5				текущие и плановые ремонты	
6	Тепловые сети котельной № 6			Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (25 м)	
7	Проектные работы				

Таблица 9.1.7

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной ФОК п. Елифань

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1	Котельная	0,27		Установка автоматики	

2	ФОК п. Епифань		Замена сетевых насосов	
3			Установка новых котлов	
4			Установка новой водоподготовки	
5			текущие и плановые ремонты	
6	Тепловые сети котельной ФОК		Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (40 м)	
7	Проектные работы			

Таблица 9.1.8

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной д. Бучалки

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1				Установка автоматики	
2				Замена сетевых насосов	
3	Котельная д. Бучалки	0,22		Установка новых котлов	
4				Установка новой водоподготовки	
5				текущие и плановые ремонты	
6	Тепловые сети котельной д. Бучалки			Замена труб и способа прокладки тепловых сетей (43,1 м)	
7	Проектные работы				

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной №1 п. Епифань представлены в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной №1 п. Епифань, тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018-2028г.г.	Общий итог
Котельная №1 п. Епифань	3313,3	53,3	53,3	53,3	53,3	533	4039,5
Тепловые сети	2117,85	-	-	-	-	-	2117,85
Итого	5377,85	53,3	53,3	53,3	53,3	533	6177,35
Итого с проектными работами (10%)							6795,05

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной №2 п. Епифань представлены в таблице 9.2.2.

Таблица 9.2.2

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной №2 п. Епифань, тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018-2028г.г.	Общий итог
Котельная №2 п. Епифань	253,3	3113,3	53,3	53,3	53,3	533	3526,5
Тепловые сети	-	327,05	-	-	-	-	327,05
Итого	253,3	3440,35	53,3	53,3	53,3	533	3853,55
Итого с проектными работами (10%)							4238,85

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной №3 п. Епифань представлены в таблице 9.2.3.

Таблица 9.2.3

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 3 п. Елифань,
тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018- 2028г.г.	Общий итог
Котельная № 3 п. Елифань	53,3	53,3	3313,3	53,3	53,3	553	3915,6
Тепловые сети	-	-	7360,97	-	-	-	7360,97
Итого	53,3	53,3	10674,27	53,3	53,3	553	11276,57
Итого с проектными работами (10%)							12404,17

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 4 п. Елифань представлены в таблице 9.2.4.

Таблица 9.2.4

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 4 п. Елифань,
тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018- 2028г.г.	Общий итог
Котельная № 4 п. Елифань	53,3	3313,3	53,3	53,3	53,3	553	4059,5
Тепловые сети	-	2773,82	-	-	-	-	2773,82
Итого	53,3	6087,12	53,3	53,3	53,3	553	6833,32
Итого с проектными работами (10%)							7516,62

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 5 п. Елифань представлены в таблице 9.2.5.

Таблица 9.2.5

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 5 п. Елифань,
тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018- 2028г.г.	Общий итог
Котельная № 5 п. Елифань	3313,3	53,3	53,3	53,3	53,3	553	4059,5
Тепловые сети	490,58	-	-	-	-	-	490,58
Итого	3803,88	53,3	53,3	53,3	53,3	553	4550,08
Итого с проектными работами (10%)							5005,08

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 6 п. Елифань представлены в таблице 9.2.6.

Таблица 9.2.6

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 6 п. Елифань,
тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018- 2028г.г.	Общий итог
Котельная № 6 п. Елифань	53,3	53,3	53,3	3313,3	53,3	553	4059,5
Тепловые сети	-	-	-	4011,08	-	-	4011,08
Итого	53,3	53,3	53,3	7324,38	53,3	553	8070,58
Итого с проектными работами (10%)							8877,58

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной ФОК п. Елифань представлены в таблице 9.2.7.

Таблица 9.2.7
Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной ФОК п. Епифань, тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018- 2028г.	Общий итог
Котельная ФОК п.Епифань	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	6893	7159,5
Тепловые сети	-	-	-	-	-	641,77	641,77
Итого	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	550,0	7801,27
Итого с проектными работами (10%)							8581,37

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной д. Бучалки представлены в таблице 9.2.8.

Таблица 9.2.8

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной д. Бучалки, тыс. руб.

Наименование	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018- 2028г.	Общий итог
д. Бучалки Котельная д. Бучалки	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	4093	4359,5
Тепловые сети	-	-	-	-	-	6915,10	6915,10
Итого	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	550,0	11274,6
Итого с проектными работами (10%)							12402

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

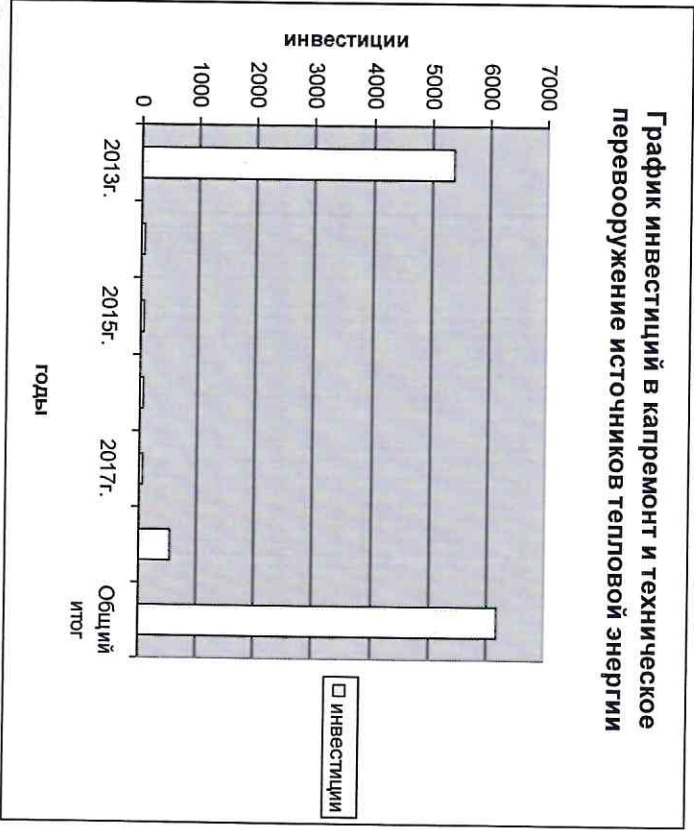


Рис. 9.2.1. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 1 п. Епифань

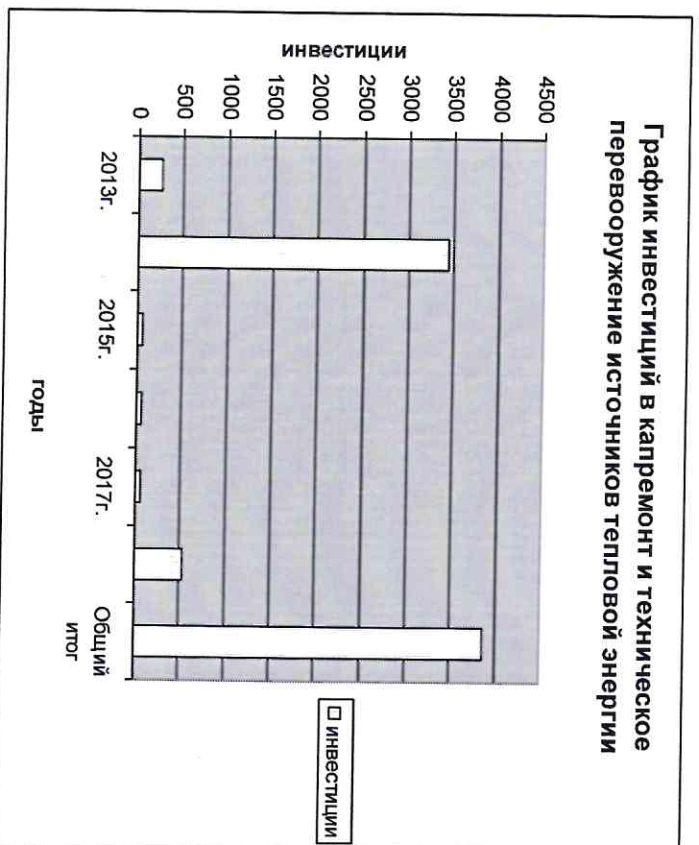


Рис. 9.2.2. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 2 п. Епифань

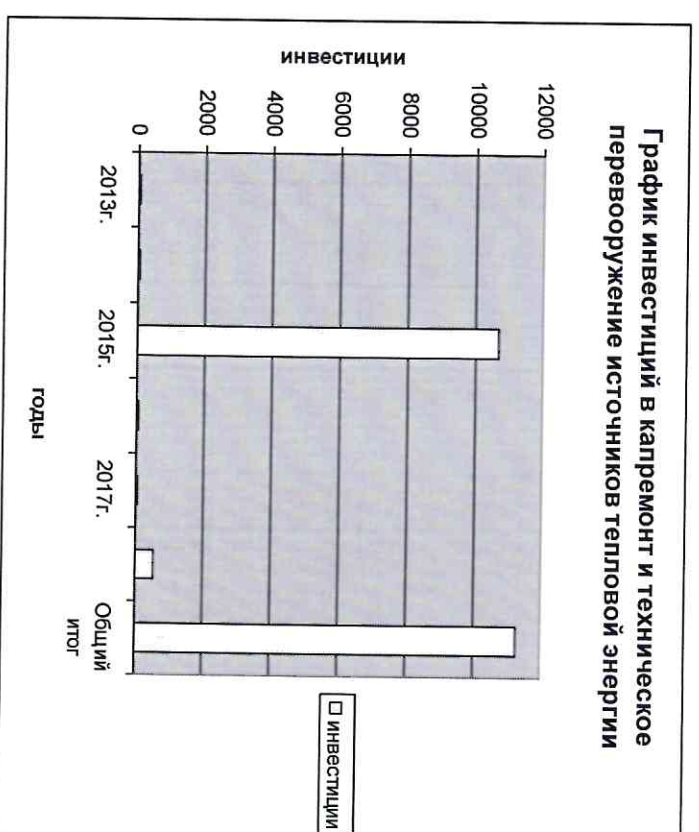


Рис. 9.2.3. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 5 п. Епифань

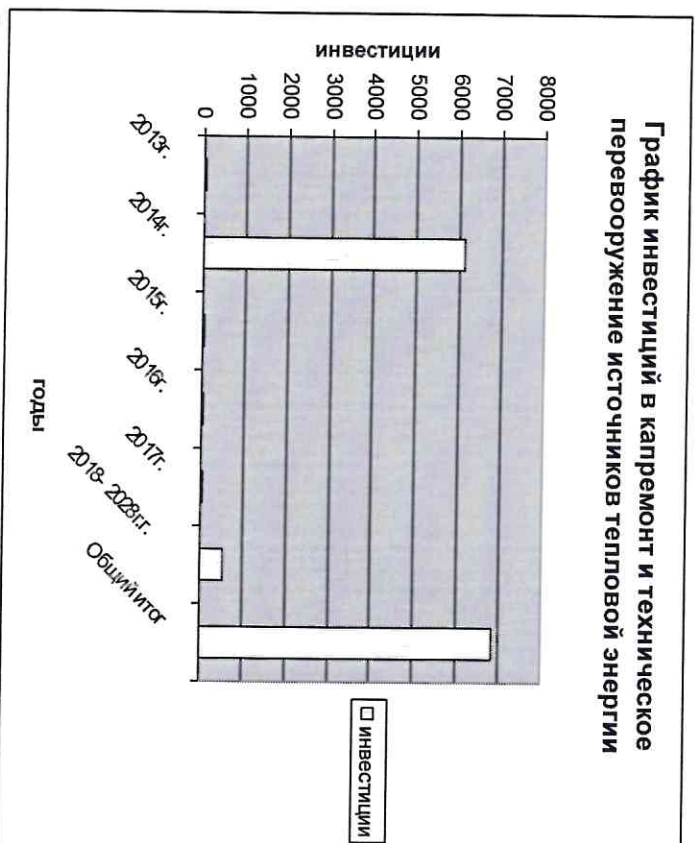


Рис. 9.2.4. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 4 п. Епифань

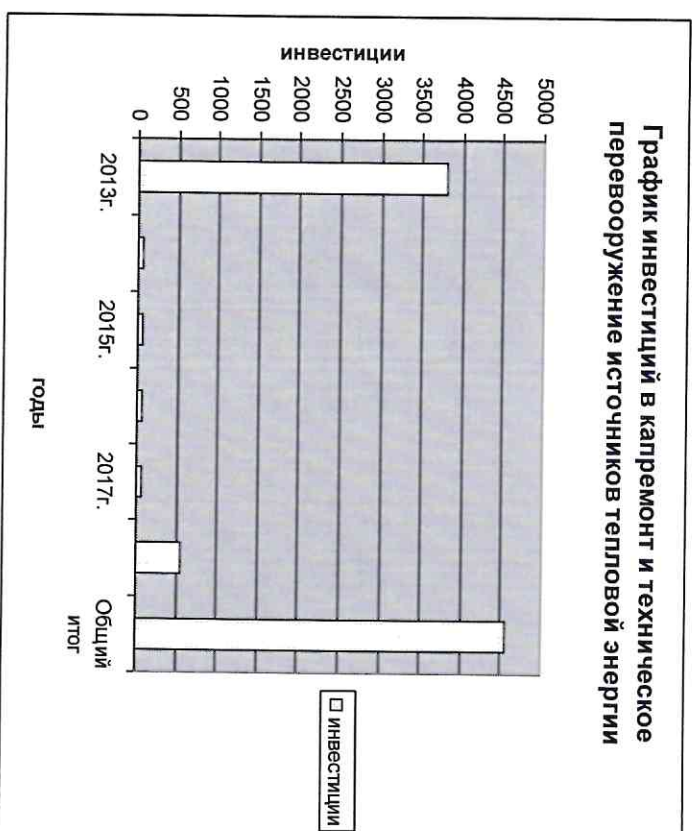


Рис. 9.2.5. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 5 п. Епифань

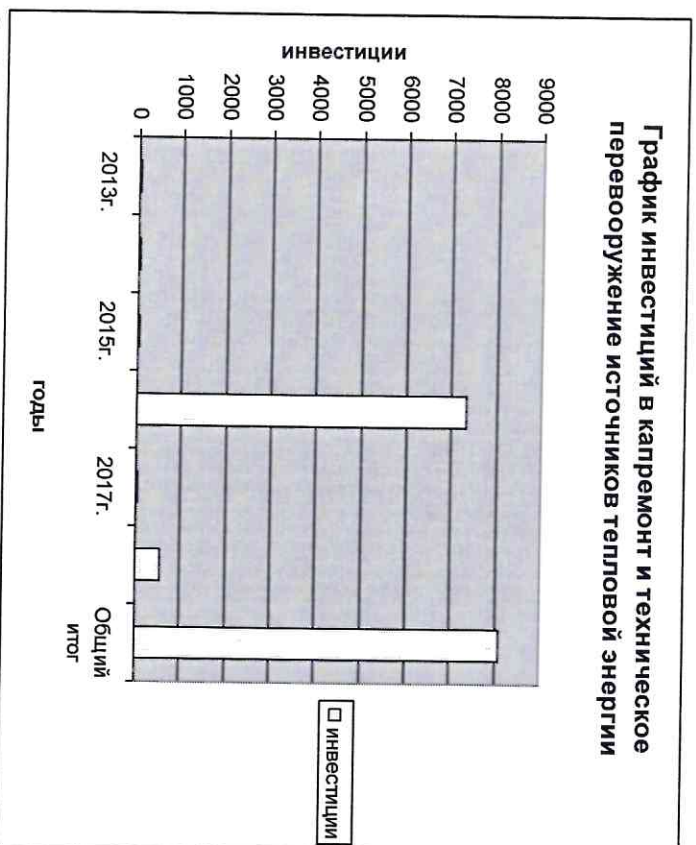


Рис. 9.2.6. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной № 6 п. Епифань

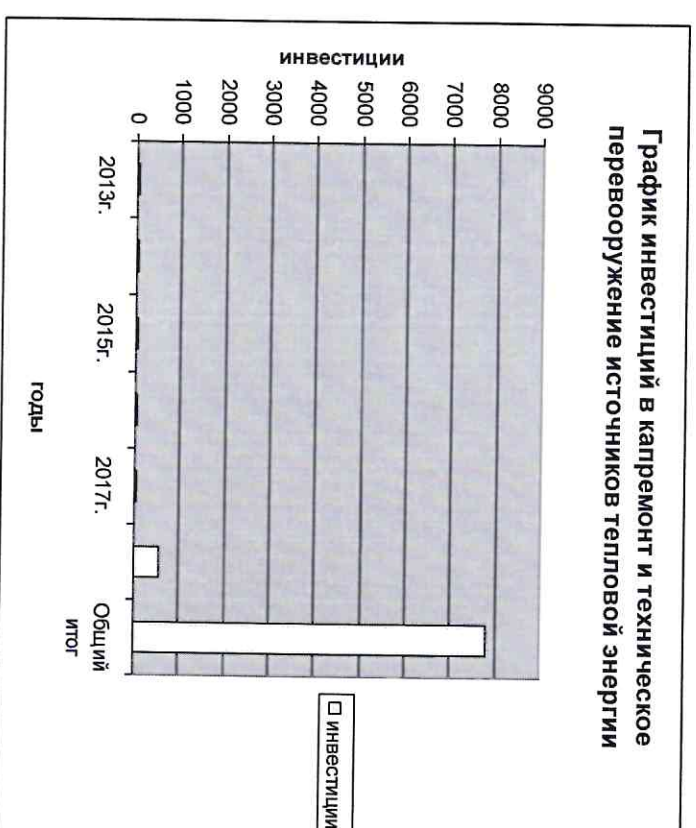


Рис. 9.2.7. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной ФОК п. Епифань

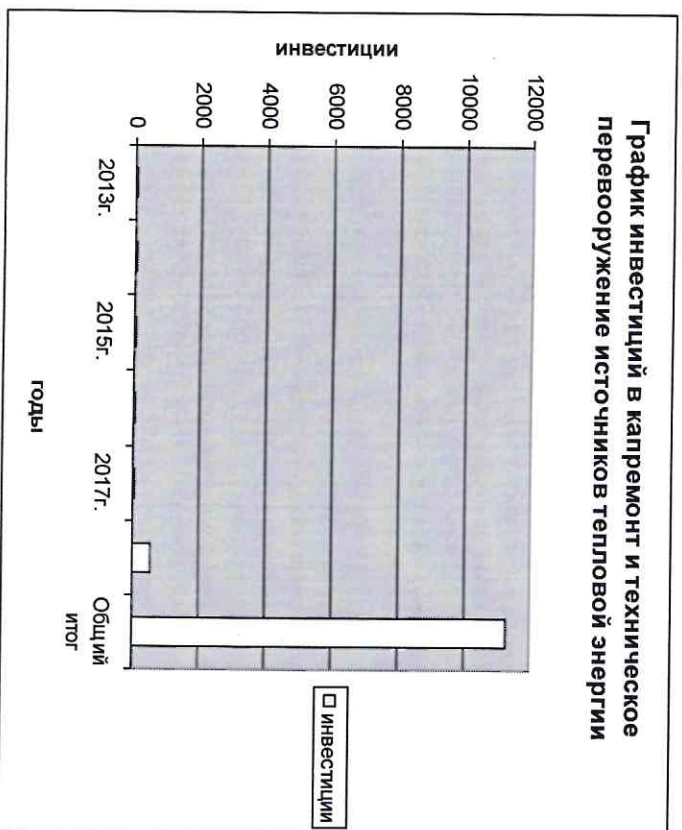


Рис. 9.2.8. График инвестиций в капремонт и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной д. Вучалки.

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

Анализ существующей ситуации в системе централизованного теплоснабжения муниципального образования Епифанское исключает возможность изменения температурного графика работы котельных.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

Выбор единой теплоснабжающей организации осуществляется в соответствии с порядком и на основании критериев.

Порядок определения и критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органам местного самоуправления – администрацией муниципального образования Епифанское Кимовского района (далее – уполномоченным органом) при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Уполномоченный орган обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями:

4.1. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

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

5. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

2. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

2.1. Заключать и надлежаше исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

2.2. Осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

2.3. Надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

2.4. Осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1. Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

На балансе предприятия находятся все магистральные тепловые сети муниципального образования Епифанское и 100% тепловых мощностей источников тепла.

2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

2. ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» в муниципальном образовании Епифанское согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаше исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организацией муниципального образования Епифанское Кимовского района определить теплоснабжающую организацию ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

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

Теплоснабжение жилищного фонда и социальных объектов, кроме общественно-административных зданий в муниципальном образовании Епифанское осуществляется индивидуальными источниками теплоснабжения. Источником теплоснабжения зданий является котельные № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, ФОК п. Епифань, котельная с. Вучалки. Каждый источник теплоснабжения соответствует потребности в тепле отапливаемого здания или группы зданий.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

При разработке схемы теплоснабжения муниципального образования Епифанское Кимовского района бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации муниципального образования Кимовский район, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования Епифанское Кимовский район

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

Данный тип мероприятий не рассматривается, согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Основным топливом работы котельных в муниципальном образовании Епифанское Кимовский район является природный газ. Проблемы в транспортировке к источникам тепловой энергии природного газа отсутствуют.

13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработанной) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке, утвержденной (разработанной) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схем и программ развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схем и программ в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схем и программ развития Единой энергетической системы России, схем и программ перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии в муниципальном образовании Епифанское Кимовский район отсутствует.

13.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по

результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

В Схеме водоснабжения и водоотведения предусмотрены решения по развитию системы водоснабжения муниципального образования Епифанское Кимовский район, в том числе в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Данные мероприятия направлены на повышение надёжности и качества водоснабжения потребителей поселения, в том числе и источников тепловой энергии.

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

Предложения по корректировке «Схемы водоснабжения и водоотведения» муниципального образования Епифанское Кимовский район Тульской области» в части, относящейся к развитию системы теплоснабжения, отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования г. Кимовск, Кимовский район

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	ООО Энергетик-Тула	
			Существующее положение	Ожидаемый показатель (2041 год)
1	количество превышений подачи тепловой энергии, теплоснабжения в результате технологических нарушений подачи тепловой энергии, теплоснабжения в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	1	0
2	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущенной в коллекторах источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.уг./Ткал	158,37	158,37
4	отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоснабжения к материаловой характеристике тепловой сети	Гкал / МД	1,59	1,59
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	50,6	
6	удельная материалная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	МД/Гкал/ч	392,9	
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величин тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоузелов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, округ)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.уг./кВт	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
10	доля отпусков тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	5,95	
11	средневзвешенный (по материаловой характеристике) фрек эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет		
12	отношение материаловой характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материаловой характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз значения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, округа)	%	6,21	
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз значения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	0	0

2

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- индексы-дефляторы МЭР;
- баланс тепловой мощности;
- баланс тепловой энергии;
- топливный баланс;
- баланс теплоносителей;
- баланс электрической энергии;
- баланс холодной воды питьевого качества;
- тарифы на покупные энергоносители и воду;
- производственные расходы товарного отпуска;
- производственная деятельность;
- инвестиционная деятельность;
- финансовая деятельность;
- проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Для формирования показателей долгосрочных индексов-дефляторов в тарифно-балансовых моделях рекомендуется использовать:

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации;
 - временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с прогнозными индексами цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности.
- Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных

средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего

предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Реализация проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению ЦСТ муниципального образования Епифанское Кимовский район направлено на предоставление качественной услуги теплоснабжения по доступному потребителю цене.

Планируемый рост тарифа на услугу теплоснабжения для потребителей, подключенных к источникам теплоснабжения города муниципального образования Епифанское Кимовский район (с учетом реализации мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения) представлен в таблице ниже.

Таблица 15.1 –

Планируемый рост тарифа на услугу теплоснабжения для потребителей

Наименование	Ед. изм.	2019	01.07.2020	01.07.2021	01.07.2022	01.01.2023	01.07.2024	01.07.2025
Стоимость услуги (тариф)	руб./Гкал без НДС	2771,48	2862,91	2869,07	2970,43	3245,26	3617,37	3777,08
Рост в %	%	10,38%	10,33%	10,02%	10,35%	10,92%	11,14%	11,92%
Наименование	Ед. изм.	01.01.2026	01.10.2026	01.07.2027	01.07.2028	2029	2030	2031
Стоимость услуги (тариф)	руб./Гкал без НДС	3777,08	4226,56	5018,21	4061,06	-	-	-
Рост в %	%		11,19%	11,87%				

Схема сетей котельной №1 п. Елифань ул. Тургеневская, д.7, корп. 1

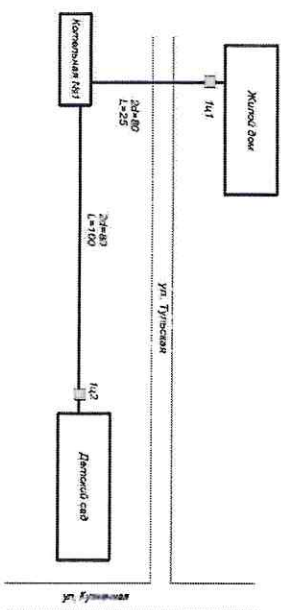


Схема сетей котельной №2 п. Елифань ул. Кр. площадь, д.5, корп1

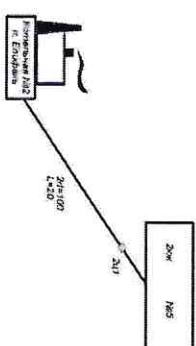


Схема сетей котельной №3 п.Елифань ул. Школьная, д.1, корп.2

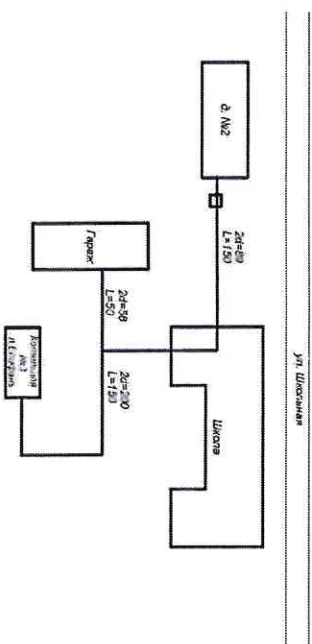


Схема сетей котельной №4 п.Елифань ул. 50 лет Октября, д.26-б

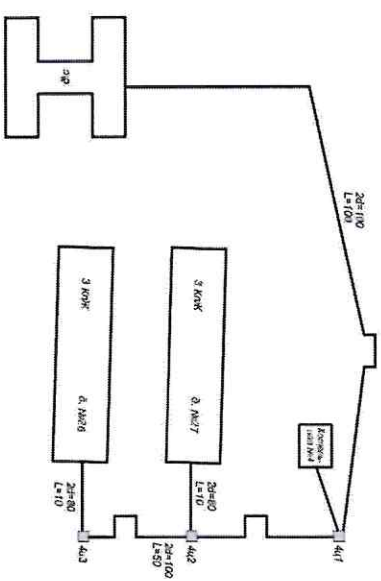


Схема сетей котельной №5 п. Елифань ул. Школьная, д. 10

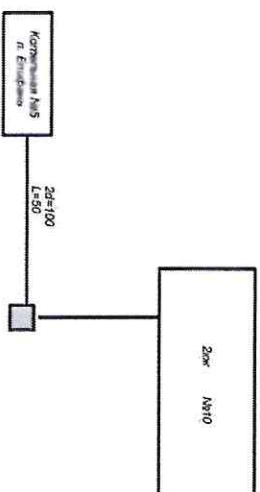
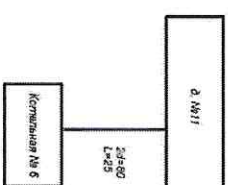


Схема сетей котельной №6 п. Елифань ул. Школьная, д. 11



КИМОВСКИЙ РАЙОН

