



03.06.2026 г. № 270
**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
ОСИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
АДМИНИСТРАЦИЯ ОСИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОСИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13 ноября 2024 г. N 2234 "Об утверждении Правил обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду", в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории Осинского муниципального района, руководствуясь частью 4 статьи 55 Устава Осинского муниципального района,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Осинского муниципального района согласно приложению 1.
2. Руководителю аппарата, начальнику отдела по обеспечению деятельности мэра Осинского муниципального района Борокшоновой Т.В. разместить настоящее постановление на официальном сайте администрации Осинского муниципального района.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя мэра по строительству, ЖКХ и правовым вопросам Бардамова Г.С.

Мэр Осинского муниципального района



Хошхоев Б.М.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОСИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
(СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «ОСА»)**

Срок действия: 2026–2028 годы (с ежегодной актуализацией)
Дата разработки: 2026 г.

**Раздел 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА
НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ**

Существующая отапливаемая площадь

По состоянию на 01.01.2026 г. отапливаемая площадь объектов, подключённых к системе централизованного теплоснабжения с. Оса, составляет 135,3 тыс. м².

Примечание: Жилые дома к централизованному теплоснабжению не подключены. Теплоснабжение жилого сектора осуществляется от индивидуальных источников (автономные котлы на твёрдом топливе, электроотопление, печи).

Перспективные приросты отапливаемой площади

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения «Оса», на период до 2028 года планируется:

Этап	Прирост отапливаемой площади, тыс. м ²	Характер застройки
2026 г.	0	Социальные объекты (детский сад, школа)
2027 г.	0,3	Общественные здания
2028 г.	0,4	Административные здания
Всего до 2028 г.	0,7	

Важно: Новое жилищное строительство будет обеспечиваться теплом от индивидуальных источников. Подключение к централизованному теплоснабжению не планируется.

Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии

Показатель	Ед. изм.	2024 (факт)	2026	2028
Отпуск тепла от источника	Гкал/год	1326	1560	1640
Потери в сетях	Гкал/год	119 (9%)	94 (6%)	98 (6%)
Полезный отпуск потребителям	Гкал/год	1207	1466	1542

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Зона действия	Ед. изм.	2024	2028
Зона котельной «Центральная»	Гкал/ч/км ²	0,21	0,25
По муниципальному образованию	Гкал/ч/км ²	0,21	0,25

Раздел 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Описание зон действия источников тепловой энергии

Источник	Адрес	Зона действия	Радиус, м
Котельная «Центральная»	с. Оса, ул. Нагорная, д. 2	Центральная часть с. Оса	300–400

Существующие и перспективные балансы

Показатель	Ед. изм.	2024	2026	2028
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2	1,2	1,2
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03
Располагаемая мощность «нетто»	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17
Присоединённая нагрузка (с учётом потерь)	Гкал/ч	0,27	0,3	0,32
Резерв мощности	Гкал/ч	0,9	0,87	0,85
Резерв мощности	%	75	74	73

Технические ограничения на использование мощности

Ограничение	Характеристика
Износ тепловых сетей	60–80%
Состояние изоляции	Неудовлетворительное (высокие потери)
Пропускная способность	Достаточная, но при росте нагрузки требуется замена диаметров
Температурный график	95/70 °С (ограничен состоянием систем потребителей)

Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно гидравлическому расчёту, падение температуры теплоносителя у потребителей на удалении более 400 м от котельной превышает 10 °С (≈15%). Увеличение расхода для компенсации экономически нецелесообразно. Радиус эффективного теплоснабжения принят равным 300–400 м.

Раздел 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Общие положения

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями:

- пункта 4(2) постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения»;
- Приказа Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п. 6.29).

Система теплоснабжения с. Оса — закрытая. Теплоноситель (сетевая вода) используется только для отопления, отбор на горячее водоснабжение не производится.

Объём тепловых сетей

Исходные данные:

Параметр	Значение	Примечание
Протяжённость тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)	1500 м	По данным МУП «Восток»
Количество труб (подача + обратка)	2	Двухтрубная схема
Тип прокладки	Подземная (канальная)	
Тип изоляции	Стандартная (минераловатная)	
Количество секционирующих задвижек	12	По схеме тепловых сетей

Детализированный расчёт объёма по участкам:

№	Участок	Длина, м
1	Магистраль от котельной до разветвления	400
2	Ответвление к детскому саду №1	120
3	Ответвление к МПДК «Дружба»	140
4	Магистраль до полиции и прокуратуры	400
5	Ответвление к полиции	120
6	Ответвление к прокуратуре	120
7	Участок до гаражей Управления культуры	200

Сводный объём тепловой сети

Наименование	Объём, м³
Подающий трубопровод (все участки)	7,59
Обратный трубопровод (все участки)	7,59
Общий объём тепловой сети	15,18

Нормативные потери теплоносителя

Нормативная база

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п. 6.29) и Приказом Минэнерго № 325, для закрытых систем теплоснабжения нормативные утечки теплоносителя принимаются в размере 0,25% от среднегодового объёма тепловой сети в час.

Расчёт часовых нормативных потерь

$$G_{\text{норм}} = 0,0025 \times V_{\text{сети}} = 0,0025 \times 15,18 = 0,038 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Расчёт годовых нормативных потерь

Отопительный сезон в с. Оса составляет 240 суток (5 760 часов). Тепловая сеть заполнена и работает только в отопительный период. Летний период (поддержание давления) составляет 120 суток (2 880 часов) с пониженным давлением (ориентировочно 50% от часовой нормы).

Период	Длительность, час	Расход, м³/ч	Объём потерь, м³
Отопительный сезон	5760	0,038	219
Летний период (поддержание)	2880	0,019 (50%)	54,7
Итого за год	8640		≈274

Упрощённый расчёт (только за отопительный сезон): $G_{\text{год}} = 0,038 \times 5\,760 = 219 \text{ м}^3/\text{год}$

Производительность водоподготовительных установок

Параметр	Значение
Наличие системы ХВО	Отсутствует (подпитка из сетей ХВС)
Марка подпиточных насосов	Wilo
Количество насосов	4 (в составе насосной группы)
Общая мощность насосов	43 кВт

Производительность подпиточных насосов, м³/ч	Определяется по паспортным данным оборудования
Баки-аккумуляторы (наличие, объём)	Отсутствуют
Нормативный страховой запас материалов	Утверждён в МУП «Восток»

Баланс теплоносителя

Показатель	Значение	Ед. изм.
Общий объём тепловой сети	15,18	м³
Нормативные потери (часовые)	0,038	м³/ч
Нормативные потери (за отопительный сезон)	219	м³/год
Потребность в подпитке (среднечасовая)	0,038	м³/ч
Потребность в подпитке (максимальная часовая)	0,076	м³/ч
Аварийная подпитка (оценка, 10× нормы)	0,38	м³/ч

Перспективные балансы теплоносителя

В связи с планируемой заменой ветхих сетей (2026–2028 гг.) и использованием предизолированных труб (ППУ), ожидается снижение утечек теплоносителя. Нормативные потери сохранятся на уровне 0,25% от объёма сети, однако абсолютное значение может незначительно снизиться за счёт уменьшения объёма сетей после реконструкции (замена участков без изменения диаметров).

Показатель	2026	2027	2028
Объём тепловой сети, м³	15,18	15,18	15,18
Часовые потери, м³/ч	0,038	0,038	0,038
Годовые потери за сезон, м³	219	219	219
Аварийная подпитка, м³/ч	0,38	0,38	0,38

Примечание: при изменении конфигурации сетей (подключение новых потребителей, замена участков с изменением диаметра) балансы подлежат актуализации.

Выводы по разделу 3

1. Общий объём тепловой сети с. Оса составляет 15,18 м³ (подающий и обратный трубопроводы).
2. Нормативные потери теплоносителя соответствуют требованиям СП 124.13330.2012 и составляют 0,038 м³/ч (219 м³ за отопительный сезон).
3. Подпиточные насосы Wilo (общая мощность 43 кВт) обеспечивают как нормативный, так и аварийный режим подпитки (оценка аварийной подпитки — 0,38 м³/ч).
4. Водоподготовительные установки (ХВО) отсутствуют, подпитка осуществляется

из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, что допустимо для закрытых систем теплоснабжения с температурой до 115°C (СП 124.13330.2012, п. 6.17).

5. Перспективные балансы теплоносителя остаются стабильными при условии сохранения объема сетей и нормативных требований.

Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Сценарии развития

Сценарий	Описание
Сценарий 1 (базовый)	Сохранение существующей схемы без реконструкции. Характеризуется сохранением высоких потерь (9%), ростом аварийности, невозможностью подключения новых потребителей.
Сценарий 2 (инвестиционный — приоритетный)	Поэтапная замена ветхих тепловых сетей (2026–2028 гг.) на предизолированные трубы (ППУ). Снижение потерь до 6%, повышение надёжности, создание резерва для подключения новых объектов.

Обоснование выбора приоритетного сценария

Приоритетный сценарий (инвестиционный) выбран на основании:

- высокой степени износа сетей (60–80%);
- сверхнормативных потерь тепловой энергии;
- необходимости обеспечения надёжного теплоснабжения социально значимых объектов (детский сад, полиция, прокуратура);
- экономической эффективности (срок окупаемости 3 года).

Раздел 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Существующее состояние источника

Котельная «Центральная» модернизирована в 2019 г.: установлены 2 автоматических угольных котла ТР-600 (по 0,6 Гкал/ч). Оборудование работоспособно, резерв мощности достаточен.

Параметр	Значение
Адрес	с. Оса, ул. Нагорная, д. 2
Котлы	ТР-600 (2 шт.), модернизация 2019 г.
Установленная мощность	1,2 Гкал/ч
Температурный график	95/70 °C
Вид топлива	Уголь бурый 2БОМ
Насосное оборудование	Wilo, 4 насоса, общая мощность 43 кВт
Дымовая труба	Высота 15 м
Резервирование	ДГУ 100 кВт

Персонал	10 человек
----------	------------

Предложения по реконструкции

Мероприятие	Срок	Эффект
Замена насосного оборудования (при износе)	2027–2028	Повышение КПД
Установка частотных преобразователей на насосах	2028	Экономия электроэнергии до 30%

Предложения по выводу из эксплуатации

Вывод из эксплуатации котельной не планируется.

Резервирование

Для обеспечения работы насосного оборудования при отключении электроэнергии имеется дизель-генераторная установка (ДГУ) мощностью 100 кВт, исправна.

Раздел 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Перечень мероприятий

№	Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Срок	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельная — детский сад №1	76	120	2027	1800
2	Котельная — прокуратура	76	120	2027	1800
3	Котельная — полиция	76	120	2028	1800
4	Магистраль котельная — разветвление	100	400	2026–2028	6500
Итого			760		11900

Ожидаемые эффекты

Показатель	До реконструкции	После реконструкции
Потери тепловой энергии	9%	6%
Аварийность (ед./год)	По данным эксплуатации	Снижение на 50%
Срок службы труб	Выработан	Новый (30 лет)

Раздел 7. ПЕРЕВОД ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ЗАКРЫТЫЕ

На территории с. Оса все системы теплоснабжения являются закрытыми. Отбор теплоносителя на горячее водоснабжение из тепловой сети не производится. Мероприятия по переводу на закрытые системы не требуются.

Раздел 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Характеристика топлива

Параметр	Значение
Вид топлива	Уголь бурый марки 2БОМ
Низшая теплота сгорания	4120 ккал/кг

Перспективные балансы

Показатель	2024 (факт)	2026	2028
Отпуск тепла, Гкал/год	1326	1560	1640
КПД котельной (нетто), %	79	79	79
Расход угля, тонн/год	~402	~473	~497

Расчёт расхода угля: $\text{Расход} = (\text{Отпуск тепла} \times 1000) / (\text{Теплота сгорания} \times \text{КПД})$.

Запасы топлива

Нормативный запас топлива (НЗТ) на котельной:

Вид запаса	Объём, тонн
Основной	100
Резервный	50
Аварийный	30

Раздел 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ

Инвестиции по источникам тепловой энергии

Инвестиции по тепловым сетям

Мероприятие	2026	2027	2028	Всего
Замена сетей	5000	5000	1900	11900
Установка ЧРП	—	—	500	500
Итого	5000	5000	2400	12400

Источники финансирования

- Амортизационные отчисления (МУП «Восток»)
- Инвестиционная составляющая в тарифе
- Бюджетные средства (при софинансировании)

Раздел 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО) на территории сельского поселения «Оса» присвоен МУП «Восток» администрации Осинского муниципального района на основании соответствия критериям ЕТО, установленным постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 (наличие источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей в зоне деятельности).

Зона деятельности ЕТО: вся территория с. Оса в границах зоны действия котельной «Центральная».

Раздел 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ

На территории с. Оса действует один источник тепловой энергии (котельная «Центральная»). Распределение тепловой нагрузки между источниками не производится.

Раздел 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Бесхозные тепловые сети на территории сельского поселения «Оса» отсутствуют. Все тепловые сети закреплены на праве хозяйственного ведения за МУП «Восток».

Раздел 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СО СМЕЖНЫМИ СХЕМАМИ

Синхронизация со схемой водоснабжения и водоотведения

МУП «Восток» является одновременно теплоснабжающей и водоснабжающей организацией. Подпитка тепловых сетей осуществляется из скважины системы

хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объемов воды достаточно для штатной и аварийной подпитки. Противоречий между схемами нет.

Синхронизация со схемой и программой развития электроэнергетики

Котельная оборудована ДГУ мощностью 100 кВт, что обеспечивает II категорию надёжности электроснабжения. Электроснабжение насосного оборудования осуществляется от двух независимых вводов (0,4 кВ). Подача заявок на увеличение мощности не требуется.

Синхронизация со схемой газоснабжения

Котельная работает на угле. Перевод на газ не планируется в связи с отсутствием сетевого газа в с. Оса. В качестве топлива для автономных источников используются уголь, дрова и электрическая энергия.

Раздел 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели (индикаторы)

Показатель	Ед. изм.	2024 (факт)	2028 (план)
Потери тепловой энергии при передаче	%	9	6
Удельный расход топлива на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	175	172
Количество аварий на тепловых сетях	ед./год	По данным эксплуатации	Снижение на 50%
Коэффициент использования установленной мощности	%	20	25
Уровень износа тепловых сетей	%	70	50
Охват приборами учёта	%	100	100

Раздел 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Текущие тарифы (МУП «Восток»)

В соответствии с Приказом Службы по тарифам Иркутской области от 19 сентября 2024 года № 79-205-спр:

Период	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал (НДС не облагается)
01.01.2025–30.06.2025	2710,92
01.07.2025–31.12.2025	4484,75
01.01.2026–30.06.2026	4484,75

01.07.2026–31.12.2026	5142,42
01.01.2027–30.06.2027	5142,42
01.07.2027–31.12.2027	5287,31
01.01.2028–30.06.2028	5287,31
01.07.2028–31.12.2028	5436,81

Финансово-экономические показатели МУП «Восток»

Показатель	2023 (факт)	2024 (факт)	2025 (оценка)
Выручка от реализации, тыс. руб.	16429	19058	~22000
Себестоимость продаж, тыс. руб.	19843	22240	~24500
Убыток, тыс. руб.	-3414	-3515	~-2500

Основная причина убыточности: превышение себестоимости производства тепловой энергии над утверждённым тарифом.

Прогноз изменения тарифа

Среднегодовой рост тарифа в связи с инвестпрограммой не превысит 2,8% в год, что соответствует утверждённым предельным индексам изменения размера платы за коммунальные услуги, установленным для Иркутской области.

Последствия для потребителей

Социально значимые потребители (детский сад, полиция) получают тепловую энергию по регулируемым тарифам с предоставлением мер социальной поддержки. Реализация инвестиционной программы возможна только при включении инвестиционной составляющей в тариф. Убыточность предприятия требует принятия мер по повышению эффективности производства и оптимизации затрат.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Глава 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Организация	Функция
МУП «Восток»	Производство тепловой энергии (котельная), передача по сетям, сбыт
Потребители	Детский сад №1, МПДК «Дружба», Полиция, гаражи Управления культуры и Полиции

Часть 2. Источники тепловой энергии

Котельная «Центральная»:

Параметр	Значение
Адрес	с. Оса, ул. Нагорная, д. 2
Тип котлов	ТР-600 (2 шт.)
Установленная мощность	1,2 Гкал/ч
Год ввода в эксплуатацию	2019 (модернизация)
Температурный график	95/70 °С
Вид топлива	Уголь бурый 2БОМ
Дымовая труба	Высота 15 м
Насосное оборудование	Wilо, 4 шт., общая мощность 43 кВт
Резервирование	ДГУ 100 кВт
Персонал	10 человек

Часть 3. Тепловые сети и сооружения на них

Параметр	Значение
Протяжённость (в двухтрубном исчислении)	1500 м
Способ прокладки	Подземная (канальная)
Материал труб	Сталь
Диаметры	от 50 до 100 мм
Тип изоляции	Стандартная (минераловатная)
Год прокладки	2010–2015
Степень износа	60–80%
Количество секционирующих задвижек	12

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Единая зона действия котельной «Центральная» в границах центральной части с. Оса.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей

Потребитель	Адрес	Расчётная нагрузка, Гкал/ч	Годовое потребление, Гкал	Категория надёжности
МБДОУ «Осинский детский сад №1» (4 здания)	ул. Котовского, д. 5	0,066	579,28 (факт 2019)	II
Корпус 1	ул. Котовского, д. 5	0,015	126,77	
Корпус 2	ул. Котовского, д. 5	0,015	126,77	

Корпус 3	ул. Котовского, д. 5	0,029	253,54	
Пищеблок	ул. Котовского, д. 5	0,007	72,2	
МПДК «Дружба» (МБУК «ОМПДК»)	ул. Свердлова, 53Б	0,065	382,77 (факт 2024)	II
Отдел полиции (3 здания)	ул. Свердлова, 51	0,141 (расчёт)	~814 (расчёт)	II
Административное здание	ул. Свердлова, 51Г	0,013 (расчёт)	~74 (расчёт)	II
Гаражи Управления культуры	ул. Нагорная, 2	не определе на	не определ яется	III
ИТОГО		0,285	~1850	

Часть 6. Балансы тепловой мощности

(См. Раздел 2 утверждаемой части)

Часть 7. Балансы теплоносителя

(См. Раздел 3 утверждаемой части)

Часть 8. Топливные балансы

(См. Раздел 8 утверждаемой части)

Часть 9. Надёжность теплоснабжения

Статистика отказов (аварий) за последние 5 лет

Год	Количество аварий	Причина	Время восстановления, час
2020	0	—	—
2021	0	—	—
2022	1	Коррозионный износ (порыв на распределительном участке)	4–6
2023	1	Отключение электроэнергии (обрыв ЛЭП)	2,5 (с ДГУ)
2024	1	Коррозионный износ (порыв на распределительном участке)	4–6

Вывод: серьёзных аварий с длительным прекращением теплоснабжения (более 24 часов) за последние 5 лет не зафиксировано. Наиболее частые причины — износ труб (коррозия) и отключения электроэнергии.

Наиболее уязвимые участки тепловых сетей

Участок	Диаметр	Протяжённость	Износ
Магистраль от котельной до разветвления	Ду100	400 м	60–80%
Ответвление к МПДК «Дружба»	Ду76	140 м	60–80%
Ответвление к детскому саду №1	Ду76	120 м	60–80%
Участок до гаражей Управления культуры	Ду50	200 м	60–80%

Зоны ненормативной надёжности

Участки тепловых сетей с износом более 70%:

- магистраль от котельной до разветвления на детский сад;
- ответвление к полиции.

Расчёт показателей надёжности

Согласно данным эксплуатации, вероятность безотказной работы системы теплоснабжения оценивается как высокая. Коэффициент готовности системы соответствует нормативным требованиям ($\geq 0,97$).

Часть 10. Техничко-экономические показатели

Показатель	2023 (факт)	2024 (факт)	2025 (оценка)
Выручка от реализации, тыс. руб.	16429	19058	~22000
Себестоимость продаж, тыс. руб.	19843	22240	~24500
Убыток, тыс. руб.	-3414	-3515	~-2500

Часть 11. Цены (тарифы)

(См. Раздел 15 утверждаемой части)

Часть 12. Технические и технологические проблемы

1. Высокий износ тепловых сетей (60–80%), неудовлетворительное состояние изоляции.
2. Сверхнормативные потери тепла при передаче (9%).
3. Отсутствие секционирующих задвижек (зона отключения при аварии больше норматива).
4. Отсутствие системы ХВО и баков-аккумуляторов.
5. Зависимость системы теплоснабжения от стабильности электроснабжения (ДГУ 100 кВт имеется, но является единственным резервом).

Глава 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

(См. Раздел 1 утверждаемой части)

Глава 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п. 2.3 Технического задания, для муниципальных образований с численностью населения до 100 тыс. человек разработка электронной модели не является обязательной.

Глава 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

(См. Раздел 2 утверждаемой части)

Глава 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ

(См. Раздел 4 утверждаемой части)

Глава 6. БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

(См. Раздел 3 утверждаемой части)

Глава 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

(См. Раздел 5 утверждаемой части)

Глава 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

(См. Раздел 6 утверждаемой части)

Глава 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ

(См. Раздел 7 утверждаемой части)

Глава 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

(См. Раздел 8 утверждаемой части)

Глава 11. ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

(См. Главу 1, Часть 9 обосновывающих материалов)

Глава 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

(См. Раздел 9 утверждаемой части)

Глава 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ

(См. Раздел 14 утверждаемой части)

Глава 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

(См. Раздел 15 утверждаемой части)

Глава 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Система теплоснабжения	ЕТО	Основание
с. Оса	МУП «Восток»	Соответствие критериям ЕТО (постановление Правительства РФ № 808)

Глава 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

№	Наименование	Срок	Инвестиции, тыс. руб.	Источник
1	Замена теплотрассы до детсада	2027	1800	Тариф
2	Замена теплотрассы до административного здания	2027	1800	Тариф
3	Замена теплотрассы до полиции	2028	1800	Тариф
4	Магистраль котельная — разветвление	2026–2028	6500	Тариф
5	Установка ЧРП на насосах	2028	500	Тариф

Глава 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ

В период разработки проекта схемы замечания и предложения не поступали.

Глава 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ

(Заполняется при актуализации схемы)

