

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Усманского 1-го сельского поселения

Новоусманского муниципального района Воронежской области

Актуализированная редакция на 2025–2036 годы

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию
3. Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности и нагрузки
4. Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя
5. Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции источников тепла
6. Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
7. Раздел 6. Перспективные топливные балансы
8. Раздел 7. Инвестиции в развитие
9. Раздел 8. Единая теплоснабжающая организация
10. Раздел 9. Распределение тепловой нагрузки
11. Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям
12. Обосновывающие материалы
13. Таблицы и приложения

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Усманского 1-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Приказом Министерства энергетики РФ от 12 марта 2013 г. № 103 (в редакции от 2023 г.);
- Распоряжением администрации Усманского 1-го сельского поселения;

Целевые установки:

- Обеспечение безопасного и надежного теплоснабжения всех потребителей на территории поселения;
- Оптимизация расходов на производство и передачу тепловой энергии;

- Минимизация потерь при передаче теплоносителя по тепловым сетям;
- Внедрение энергосберегающих технологий;
- Приоритизация газоснабжения котельных;
- Поддержание коммунальной инфраструктуры в надлежащем техническом состоянии.

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ

1.1. Общие данные о поселении

Параметр	Значение
Муниципальное образование	Усманское 1-е сельское поселение
Административный центр	с. Новая Усмань
Субъект РФ	Воронежская область
Площадь территории	16128 га
Население (на 2024 г.)	39 608 чел.
Плотность населения	240 чел/км. ²
Климатическая зона	Умеренно-континентальная
Средняя температура наружного воздуха (расчётная зимняя)	- 18 °С
Продолжительность отопительного периода	7 месяцев (октябрь–апрель)

1.2. Структура строительного фонда и приросты площадей

Таблица 1.1. Существующие здания и сооружения

Категория объектов	Количество, шт.	Площадь, м ²	Примечания
Многоквартирные жилые дома	231	11550 м ²	с центральным теплоснабжением
Частные жилые дома	9674	1257630,52 м ²	индивидуальное теплоснабжение, газовые котлы
Учреждения здравоохранения	1	6 845,5 м ²	ЦРБ, амбулатории и т.д.
Образовательные учреждения	16	151600 м ²	школы, детские сады
Административные здания	2	4933,94 м ²	администрация поселения и т.д.
Объекты торговли и услуг	280	29000 м ²	магазины, кафе, прачечная и т.д.
Производственные объекты	16	30000 м ²	промышленные предприятия

Итого	10220	1491559,96 м ²	
--------------	-------	---------------------------	--

Таблица 1.2. Перспективные приросты площади строительного фонда (2025–2036 гг.)

Период	Жилые многоквартирные, м ²	Жилые одноквартирные, м ²	Общественные здания, м ²	Производственные объекты, м ²	Всего приростов, м ²
2025–2029	1155 м ²	1257630,05 м ²	15653,39 м ²	3000 м ²	144971,44 м ²
2030–2036	1270 м ²	138339,35 м ²	17218,72 м ²	3300 м ²	160128,07 м ²
Итого	2425 м ²	1395969,4 м ²	32872,011 м ²	6300 м ²	305099,51 м ²

1.3. Показатели потребления тепловой энергии

Таблица 1.3. Объёмы потребления тепловой энергии по видам теплоснабжения (кВт·ч/год)

Вид теплоснабжения	Существующее потребление	Прогноз на 2029 г.	Прогноз на 2036 г.
Отопление жилых зданий	177 685 273	195453800,3	241999180,33
Горячее водоснабжение (ГВС)	12 691 805	13960985,5	153570,45
Отопление общественных зданий	2 191 475	2410622,5	2651684,75
Отопление производственных объектов	360 000	396000	435600
Всего	192 928 553	212 221 408,3	245 240 035,5

Таблица 1.4. Максимальная тепловая нагрузка по потребителям (МВт)

Категория потребителей	Мощность, МВт	Продолжительность использования, ч/год
Жилые многоквартирные дома	1,16 МВт	~2500
Частные дома (индивидуальное теплоснабжение, газовые котлы)	138,34 МВт	~2500
Объекты здравоохранения	0,96 МВт	~6000
Образовательные учреждения	12,89 МВт	~3000
Административные здания	0,59 МВт	~2000

Торгово-бытовые объекты	3,19 МВт	~2000
Производственные объекты	3,30 МВт	~2000
ИТОГО максимальная нагрузка	160,43 МВт	

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И НАГРУЗКИ

2.1. Описание существующих зон действия систем теплоснабжения

2.1.1. Система центрального теплоснабжения (ЦО)

Единая теплоснабжающая организация: Межмуниципальное общество с ограниченной ответственностью «Новоусманская теплоснабжающая компания» (МООО «НТК»)

- Юридический адрес: 396310, Воронежская область, с. Новая Усмань, ул. Первомайская, 50, оф. 1
- ИНН: 3616026121; КПП: 361601001; ОГРН: 1213600031292
- Директор: Енин Павел Николаевич
- Телефон: +7 (47341) 5-61-89
- E-mail: mooo_ntk36@mail.ru

Статус: По Постановлению администрации Усманского 1-го сельского поселения, МООО «НТК» определена единой теплоснабжающей организацией на территории поселения.

Договорные отношения:

- Договор аренды имущества № 15/09-2 от 15 сентября 2025 г. (действие с 01.10.2025 по 31.12.2028)

Границы зоны действия: Границы Усманского 1-го сельского поселения, с определением по наиболее удалённым точкам подключения потребителей к тепловым сетям.

2.2. Источники тепловой энергии

Таблица 2.1. Существующие источники тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Топливо	Установленная мощность, МВт	Вид оборудования	Год ввода	Состояние	Износ, %
1	Центральная котельная № 1	ул. Ленина, 300А	газ	10,09 МВт	котлоагрегаты	1986	работоспособна	85%
2	Котельная № 3 (СПТУ)	ул. Авдеева, 2Г	газ	3,76 МВт	котлоагрегаты	1991	работоспособна	52%

3	Котельная № 5 (Школа-интернат)	ул. Песоцкая, 69	газ	0,74 МВт	котлоагрегаты	2001	работоспособна	42%
4	Котельная № 10	ул. Коминтерновская, 2В/1	газ	0,29 МВт	модульная	2007	работоспособна	37%
5	Котельная на земельном участке (кот. 1)	ул. Полевая, 4Д	газ	4,95 МВт	котлоагрегаты	2004	работоспособна	42%
6	Котельная на земельном участке (кот. 2)	ул. Полевая, 4Д/2	газ	12,37 МВт	котлоагрегаты	2004	работоспособна	42%
7	Котельная на земельном участке (кот. 4)	ул. Полевая, 20/2	газ	7,42 МВт	котлоагрегаты	2002	работоспособна	44%
8	Блочная модульная котельная «Аксиома»	ул. Ленина, 261/1	газ	1,38 МВт	модульная	2014	работоспособна	35%
9	Блочная модульная котельная «Районная больница»	ул. Ленина, 302К	газ	3,68 МВт	модульная	2022	исправна	2%
10	Газовая блочная модульная котельная	ул. Ленина, 302Б	газ	2,07 МВт	модульная	2024	исправна	2%
11	Газовая блочная модульная котельная	пер. Больничный	газ	3,65 МВт	модульная	2024	исправна	2%
12	Котельная в составе жилого комплекса «Ростовский»	ул. Ростовская д.4б/5	газ	3,08 МВт	модульная	2013	работоспособна	65%

13	Блочная котельная имеет общую стену с МКД №36а по ул. Полевая	ул. Полевая д.24/а	газ	2,01 МВт	модульная	2015	работоспособна	65%
	ИТОГО установленная мощность			55,49 МВт				

Таблица 2.2. Параметры источников тепловой энергии

Котельная	Установленная мощность, МВт	Располагаемая мощность, МВт	Мощность нетто, МВт	Расход топлива (газ), тыс. м ³ /год	КПД, %
ЦК № 1	10,098 МВт	10,2 МВт	9,96 МВт	626	82%
КН № 3	3,762 МВт	3,8 МВт	3,7 МВт	233	82%
КН № 5	0,7425 МВт	0,75 МВт	0,73 МВт	46	82%
КН № 10	0,297 МВт	0,3 МВт	0,29 МВт	18	82%
Кот. 1 (ЗУ)	4,95 МВт	5,0 МВт	4,8 МВт	308	80%
Кот. 2 (ЗУ)	12,5 МВт	12,5 МВт	12,2 МВт	769	80%
Кот. 4 (ЗУ)	7,425 МВт	7,5 МВт	5,24 МВт	462	80%
«Аксиома»	1,386 МВт	1,4 МВт	1,3 МВт	86	92%
ЦРБ	3,6828 МВт	3,72 МВт	1,46 МВт	228	92%
Новая кот. (ул. Ленина, 302Б)	2,079 МВт	2,1 МВт	2,05 МВт	129	92%
Новая кот. (пер. Больничный)	3,654 МВт	3,6 МВт	3,5 МВт	221	92%
Кот. «Ростовский»	3,0888 МВт	3,12 МВт	3,04 МВт	191	82%
БМК №36А	2,0196 МВт	2,04 МВт	1,9 МВт	125	86%
Итого	55,49 МВт	56,03 МВт	50,17 МВт	3442	84.92%

Таблица 2.3. Собственные и хозяйственные нужды источников

Котельная	Расход на СХН (собственные нужды), %	Объём подпиточной воды, т/ч	Затраты тепла на подготовку теплоносителя, МВт

ЦК № 1	2,26%	4,97	1,67
КН № 3	2,26%	1,85	0,62
КН № 5	2,26%	0,37	0,12
КН № 10	2,26%	0,15	0,05
Кот. 1 (ЗУ)	2,26%	2,44	0,82
Кот. 2 (ЗУ)	2,26%	6,09	2,05
Кот. 4 (ЗУ)	2,26%	3,66	1,23
«Аксиома»	2,26%	0,68	0,23
ЦРБ	2,26%	1,81	0,61
Новая кот. (ул. Ленина, 302Б)	2,26%	1,02	0,34
Новая кот. (пер. Больничный)	2,26%	1,75	0,59
Кот. «Ростовский»	2,26%	1,52	0,51
БМК №36А	2,26%	0,99	0,33

2.3. Тепловые сети и сооружения на них

Таблица 2.3.1. Существующие тепловые сети

Номер тракта	Маршрут (от-до)	Протяжённость, км	Диаметр подводящего трубопровода, мм	Год строительства	Техническое состояние	Степень износа, %
Теплотрасса № 1	ЦКН № 1 – ул. Ленина	0,68	Ø219	1963	работоспособна	61%
Теплотрасса № 2	ул. Ленина – ул. Логовая, Советская	1,56	Ø159	1963	работоспособна	63%
Теплотрасса № 3	ул. Славянская – ул. Центральная	1,21	Ø108	1996	работоспособна	58%
Теплотрасса № 4	ул. Авдеева	0,70	Ø108	1971	работоспособна	57%
Теплотрасса № 5	ул. Юбилейная	1,56	Ø89	1963	работоспособна	62%
Теплотрасса № 6	ул. Крупской	0,56	Ø89	1997	работоспособна	65%

Теплотрасса № 7	пер. Больничный	1,03	Ø108	1997	работоспособна	58%
Теплотрасса № 8	ул. Ленина (ЦРБ)	0,50	Ø159	1972	работоспособна	57%
Теплотрасса № 9	ул. Строителей	0,35	Ø89	1969	работоспособна	62%
Трасса ГВС	ул. Логовая	0,72	Ø89	1997	работоспособна	68%
Трасса ГВС	пер. Больничный	0,24	Ø89	1999	работоспособна	54%
Теплотрасса кот. 1 (участок 1)	ул. Полевая (кот. 1)	0,31	Ø219	2004	работоспособна	47%
Теплотрасса кот. 1 (участок 2)	ул. Полевая (кот. 1)	0,35	Ø219	2004	работоспособна	51%
Теплотрасса кот. 1 (участок 3)	ул. Полевая (кот. 1)	0,14	Ø219	2004	работоспособна	48%
Теплотрасса кот. 1 (участок 4)	ул. Полевая (кот. 1)	0,16	Ø219	2004	работоспособна	54%
Теплотрасса № 5	ул. Полевая (кот. 1)	0,99	Ø219	2004	работоспособна	47%
Теплотрасса № 6	ул. Полевая (кот. 1)	0,26	Ø219	2004	работоспособна	54%
Теплотрасса № 7	ул. Полевая (кот. 1)	0,70	Ø219	2004	работоспособна	48%
Теплотрасса № 8	ул. Полевая, (кот. 2)	0,79	Ø219	2004	работоспособна	52%
Теплотрасса № 9	ул. Полевая, (кот. 2)	2,14	Ø219	2004	работоспособна	58%
Теплотрасса № 10	ул. Полевая, (кот. 2)	0,65	Ø219	2004	работоспособна	54%
Теплотрасса № 11	ул. Полевая, (кот. 4)	0,78	Ø219	2004	работоспособна	47%

Теплотрасса № 12	ул. Полевая, (кот. 4)	0,33	Ø219	2002	работоспособна	52%
Теплотрасса № 13	ул. Полевая, (кот. 4)	1,76	Ø219	2002	работоспособна	55%
Теплотрасса № 14	ул. Полевая, (кот. 4)	0,54	Ø219	2002	работоспособна	58%
Теплотрасса № 15	ул. Полевая, (кот. 4)	0,20	Ø219	2002	работоспособна	54%
Теплотрасса № 16	ул. Полевая, (кот. 4)	0,28	Ø219	2002	работоспособна	52%
ИТОГО протяжённость		~19,49 км				

Таблица 2.3.2. Потери тепловой энергии в сетях

Показатель	Значение	Единица
Средние относительные потери	8	%
Абсолютные потери (годовые)	4,48	МВт·ч/год
Расход теплоносителя на компенсацию потерь	627	м ³ /год
Затраты на содержание и ремонт сетей	10 млн.	руб./год

2.4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия ЦК № 1 (основная):

- ул. Ленина, ул. Логовая, ул. Советская, ул. Славянская, ул. Центральная
- Жилые дома, офисные здания, объекты здравоохранения и образования
- Филиал ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии
- Лаборатория
- Управление Роспотребнадзора
- жилые дома ул.Авдеева, 41,42,44,46,50,51
- жилые дома пер. Больничный, 9,9а,10
- жилые дома ул. Ленина, д.275,287,294,300,304,306,308,312,314
- жилые дома ул. Строителей, 1,2,5,8,9,10,11,12
- жилые дома ул. Юбилейная, д.8,8а,10,12,140,16,17,18,21,24,26,11а
- Новоусманское райпо (контора)
- Пожарная часть

- Филиал ФГБУ Россельхозцентр
- ЗАО Новоусманское РСУ
- МВД (полиция)
- МКОУ Детско-юношеская спорт. школа
- МКОУ Детско-юношеский центр
- КПВО Воронежфармация
- ГУП ВО Воронежоблинвентаризация (БТИ)
- КУВО управление соцзащиты

Зона действия котельной № 3 (СПТУ):

- ул. Авдеева
- СПТУ и близлежащие здания
- Жилые дома ул. Славянская, 5, 7,9,9а
- Жилые дома ул. Центральная, 1,3,5,7
- Общежитие
- лыжная база
- учебный корпус

Зона действия котельной № 5 (Школа-интернат):

- Школа-интернат и близлежащие здания

Зона действия прочих котельных:

- Локальное теплоснабжение конкретных объектов и близлежащих потребителей

2.6. Перспективные балансы тепловой мощности

Таблица 2.6.1. Баланс установленной мощности на конец расчётного периода (2036 г.)

Элемент баланса	2024 г., МВт	2029 г., МВт	2036 г., МВт	Примечания
Предложение мощности:				
– Установленная мощность существующих котельных	55,49 МВт	56,03 МВт	67,23 МВт	действующие объекты
– Новые источники (планируемые)	0	8,4 МВт	10,08 МВт	планируемые
– Модернизированные котельные	0,54	2,8 МВт	3,36 МВт	планируемые
ИТОГО предложение	56,03 МВт	67,23 МВт	80,67 МВт	
Спрос (максимальная нагрузка):				
– Отопление жилых зданий	3,80	4,05	4,40	
– Горячее водоснабжение	1,20	1,30	1,40	

– Отопление общественных зданий	0,58	0,62	0,70	
– Отопление производственных зданий	0,42	0,48	0,55	
– Потери в сетях	0,68	0,60	0,52	12,5% → 10% → 8%
ИТОГО спрос (с потерями)	6,68	7,05	7,57	
Баланс мощности	+0,72	+1,20	+1,88	профицит
Резерв мощности	9,7%	14,5%	19,9%	от установленной

2.7. Надежность теплоснабжения

Таблица 2.7.1. Показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель	Значение	Норматив	Статус
Класс надежности системы	II	II–III класс	соответствует
Резерв мощности генерирующих мощностей	14,5	≥15%	соответствует (2029)
Коэффициент резервирования тепловых сетей	0,65	≥0,5	соответствует
Среднее время восстановления после отказа, ч	18	≤24 ч	соответствует
Средняя наработка на отказ, ч	9 200	≥8000 ч	соответствует
Удельные потери в сетях	12,5	≤15%	соответствует

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Таблица 3.1. Баланс производительности водоподготовительных установок

Котельная	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Макс. потребление теплоносителя, м ³ /ч	Требуемая подпитка, м ³ /ч	Дефицит/профицит, м ³ /ч
ЦК № 1	35	28	1,8	+5,2
КН № 3	12	10	0,4	+1,6
КН № 5	8	6,5	0,25	+1,25
Остальные	18	14	0,65	+3,35
ИТОГО	73	58,5	3,1	+11,4

Таблица 3.2. Расходы теплоносителя (по видам)

Вид расхода	Объём, м³/ч	Объём, м³/год	Примечания
Отпуск в сеть (норма)	58,5	145 000	в т.ч. потери
Потери в сетях (утечки)	7,3	18 100	12,5% от отпуска
Потери через теплопередачу	2,8	6 950	через стенки труб
Подпитка системы	3,1	7 700	возмещение потерь
На хоз. нужды котельных	0,85	2 100	очистка, заполнение

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. Анализ технического состояния существующих котельных

Критические проблемы:

- Высокий физический износ ЦКН № 1 (введена в эксплуатацию в 1986 г., износ более 60%)
- Необходимость проведения капитального ремонта/модернизации котлоагрегатов
- Устаревшие система регулирования и теплораспределения на некоторых объектах
- Требуется замена износившихся арматуры и оборудования

4.2. Перспективные мероприятия по источникам тепловой энергии

Таблица 4.2.1. План мероприятий по техническому переоснащению (2025–2036 гг.)

Объект	Мероприятие	Период реализации	Затраты, руб.	Ожидаемый результат	Ответственный
ЦКН № 1	Модернизация котлоагрегатов (замена на новые газовые котлы)	2025–2026	18 500 000	Повышение КПД до 92%, снижение расхода газа на 10%	МООО «НТК»
КН № 3	Техническое обследование, текущий ремонт	2025	2 200 000	Подготовка к дальнейшей модернизации	МООО «НТК»
КН № 5	Техническое обследование, текущий ремонт	2025	1 800 000	Подготовка к дальнейшей модернизации	МООО «НТК»

Кот. 1–4 (земельные участки)	Оптимизация режимов работы, техническое обслуживание	2025–2028	3 500 000	Снижение потерь мощности	МООО «НТК»
«Аксиома»	Техническое обслуживание	2025–2036	1 200 000	Поддержание в рабочем состоянии	МООО «НТК»
ЦРБ	Техническое обслуживание	2025–2036	1 400 000	Поддержание в рабочем состоянии	МООО «НТК»
Новая кот. (ул. Ленина, 302Б)	Введение в эксплуатацию	2024–2025	4 300 000	Увеличение мощности на [МВт]	МООО «НТК»
Новая кот. (пер. Больничный)	Введение в эксплуатацию	2024–2025	3 900 000	Увеличение мощности на [МВт]	МООО «НТК»

4.3. Резервная мощность

Объект	Резервная мощность, МВт	Тип резерва	Назначение
ЦКН № 1	0,30	Аварийный/рабочий	Обеспечение надежности при отказе основного оборудования
Кот. 1–4	0,45	Рабочий резерв	Пиковые нагрузки
Итого	0,75		

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Анализ технического состояния тепловых сетей

Выявленные проблемы:

- Высокие потери теплоносителя в сетях, построенных в 1963–1972 гг. (износ 55–70%)
- Устаревшая изоляция трубопроводов
- Коррозионные повреждения металлических конструкций
- Низкая герметичность соединений
- Необходимость модернизации задвижек, арматуры и компенсаторов

5.2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей

Таблица 5.1. План капитального ремонта и модернизации тепловых трасс

Тракт	Протяжённость, км	Период реализации	Характер работ	Ожидаемое снижение потерь, %	Затраты, руб.
Теплотрасса № 1	0,68	2026–2027	Замена изоляции, арматуры	18	2 850 000
Теплотрасса № 2	1,563	2027–2028	Замена участков, усиление изоляции	22	6 400 000
Теплотрасса № 3	1,210	2028–2029	Текущий ремонт, герметизация	12	1 950 000
Теплотрасса № 4	0,700	2026–2027	Замена участков, модернизация арматуры	16	1 800 000
Теплотрасса № 5	1,560	2027–2029	Замена участков, усиление изоляции	19	4 200 000
Теплотрасса № 6	0,560	2025–2026	Текущий ремонт	8	800 000
Теплотрасса № 7	1,030	2026–2027	Текущий ремонт, герметизация	10	1 200 000
Теплотрасса № 8	0,500	2025	Техническое обслуживание	6	600 000
Теплотрасса № 9	0,350	2025–2026	Техническое обслуживание	5	450 000
Сеть ГВС (участки)	0,722	2025–2026	Текущий ремонт	9	850 000

5.3. Новые тепловые сети (при расширении)

Предложения по строительству:

- При строительстве новых жилых или общественных зданий в зоне действия ЦО – прокладка новых тепловых сетей в соответствии с градостроительным кодексом и техническими регламентами
- Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения для каждого вновь возникающего потребителя
- Обеспечение многоуровневого резервирования на магистральных трассах

Таблица 5.2. Перспективное расширение тепловых сетей (2025–2036 гг.)

Направление расширения	Протяжённость новой сети, км	Вид теплопередачи	Период ввода	Начальная нагрузка, кВт	Затраты, млн. руб.
[Указать направление 1]	0,8	Двухтрубная	2027–2028	220	3,5
[Указать направление 2]	1,7	Двухтрубная	2029–2030	380	6,2

5.4. Тепловые насосные станции и пункты

Требования к техническому обслуживанию:

- Проверка работоспособности насосов (не менее 1 раза в год)
- Диагностика регулирующей арматуры и датчиков
- Промывка внутренних поверхностей теплообменников

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

6.1. Структура топливной базы

Таблица 6.1. Используемое топливо по источникам тепловой энергии

Котельная	Основное топливо	Расход основного топлива, тыс. м ³ /год (или т/год)	Резервное топливо	Аварийное топливо
ЦКН № 1	Природный газ	Природный газ	950	ДТ (дизель-топливо)
КН № 3	Природный газ	Природный газ	280	ДТ
КН № 5	Природный газ	Природный газ	180	ДТ
КН № 10	Природный газ	Природный газ	130	ДТ
Кот. 1–4	Природный газ	Природный газ	415	–
«Аксиома»	Природный газ	Природный газ	200	–
ЦРБ	Природный газ	Природный газ	145	–
Новые котельные	Природный газ	Природный газ	320	–

6.2. Топливные балансы по периодам

Таблица 6.2. Прогноз потребления природного газа (тыс. м³/год)

Источник	2024	2025–2029	2030–2036	Среднегодовой расход
ЦКН № 1	950	920	850	910
КН № 3	280	270	250	270
КН № 5	180	175	160	175

Прочие котельные	910	920	1 050	950
ИТОГО	2 320	2 285	2 310	2 305

6.3. Система обеспечения топливом

Поставщик газа: ПАО «Газпром» (газораспределительная станция)

Точки подключения:

- Газопровод среднего давления по ул. Ленина
- Газопровод среднего давления по ул. Авдеева
- Газопровод среднего давления по ул. Полевая

Обеспеченность газом: [указать % от объёма]

Запас дизель-топлива:

- На каждой котельной с резервным котлом: не менее [м³] ДТ
- Общий запас топлива: не менее [м³]

РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ

7.1. Инвестиционная программа (2025–2036 гг.)

Таблица 7.1. Инвестиции в источники тепловой энергии

Объект	Период	Объём инвестиций, млн. руб.	Источник финансирования	Ожидаемый результат
Модернизация ЦКН № 1	2025–2026	18,5	Бюджет/собственные средства	Повышение КПД, снижение расхода газа
Техническое обслуживание и ремонт	2025–2036	45,8	Бюджет ЕТО/собственные средства	Поддержание работоспособности
Введение новых котельных	2024–2025	8,2	Инвестпрограмма	Увеличение установленной мощности
ИТОГО		72,5		

Таблица 7.2. Инвестиции в тепловые сети

Мероприятие	Период	Объём инвестиций, млн. руб.	Источник финансирования	Результат

Капитальный ремонт Теплотрассы № 2	2027– 2028	12,5	Бюджет/гранты	Снижение потерь на 15%
Капитальный ремонт Теплотрассы № 5	2027– 2029	11,8	Бюджет/гранты	Снижение потерь на 12%
Модернизация остальных сетей (текущий ремонт)	2025– 2036	28,4	Бюджет ЕТО	Поддержание надежности
Прокладка новых трасс (при расширении)	2025– 2036	15,6	Инвестпрограмма	Расширение зоны обслуживания на 2,5 км
ИТОГО		68,3		

Таблица 7.3. Общая инвестиционная программа

Период	Источники тепла, млн. р.	Тепловые сети, млн. р.	Прочее, млн. р.	ВСЕГО, млн. р.
2025–2026	18,5	8,2	2,5	29,2
2027–2029	18,0	24,3	3,2	45,5
2030–2036	36,0	35,8	5,3	77,1
ИТОГО	72,5	68,3	11,0	151,8

7.2. Источники финансирования

- **Бюджеты различных уровней** (федеральный, региональный, муниципальный) – субсидии и дотации
- **Собственные средства ЕТО (МООО «НТК»)** – амортизационные отчисления, прибыль
- **Средства потребителей** – в виде платежей за теплоснабжение
- **Инвестиции третьих лиц** – при наличии инвестиционных контрактов
- **Гранты и льготные кредиты** – на энергосберегающие проекты

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

8.1. Единая теплоснабжающая организация (ЕТО)

Организация: Межмуниципальное общество с ограниченной ответственностью «Новоусманская теплоснабжающая компания» (МООО «НТК»)

Юридический статус: Юридическое лицо – общество с ограниченной ответственностью

Место регистрации: 396310, Воронежская область, с. Новая Усмань, ул. Первомайская, 50, оф. 1

ИНН/КПП: 3616026121 / 361601001

ОГРН: 1213600031292

Директор: Енин Павел Николаевич

Контактная информация:

- Тел.: +7 (47341) 5-61-89
- E-mail: mo00_ntk36@mail.ru
- Факс: +7 (47341) 5-61-86

8.2. Обоснование выбора ЕТО

Критерии отбора:

1. Наличие лицензии на осуществление деятельности по производству и/или передаче тепловой энергии
2. Документально подтверждённый опыт работы не менее 3 лет
3. Наличие необходимых технических и финансовых ресурсов
4. Соответствие требованиям техники безопасности и охраны окружающей среды
5. Готовность обеспечивать надежное теплоснабжение потребителей
6. Соблюдение тарифного регулирования

МООО «НТК» соответствует всем указанным критериям.

8.3. Зона деятельности ЕТО

Границы Усманского 1-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области, в пределах которых расположены источники тепловой энергии и потребители, подключённые к системе центрального теплоснабжения.

8.4. Обязательства ЕТО

МООО «НТК» обязуется:

- 1. Производство и поставка тепловой энергии:**
 - Обеспечение надежного теплоснабжения потребителей в течение отопительного периода (октябрь–апрель)
 - Поддержание температурных режимов в соответствии с техническими регламентами
 - Недопущение перебоев в подаче теплоносителя
- 2. Техническое обслуживание и ремонт:**
 - Проведение планового технического обслуживания котельного оборудования
 - Текущий ремонт тепловых сетей и сооружений на них
 - Капитальный ремонт с периодичностью, установленной техническими нормами
 - Устранение аварийных ситуаций в течение установленных сроков
- 3. Управление и контроль:**
 - Ведение технической и финансовой отчётности
 - Соблюдение тарифов, утверждённых органами регулирования
 - Расчёты с потребителями и муниципалитетом

- Взаимодействие с органами государственного надзора

4. Развитие системы:

- Реализация мероприятий по модернизации оборудования
- Снижение потерь теплоносителя в сетях
- Внедрение энергосберегающих технологий
- Планирование развития в соответствии со схемой теплоснабжения

5. Социальная политика:

- Поддержка мер по защите категорий граждан с низкими доходами
- Информирование потребителей о авариях и отключениях
- Консультации по вопросам теплоснабжения

8.5. Процедура пересмотра и актуализации решения об ЕТО

- Решение об определении ЕТО пересматривается не реже одного раза в 5 лет
- Внеочередной пересмотр возможен при существенном нарушении ЕТО своих обязательств
- Процедура пересмотра включает публичные слушания и согласование с администрацией

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ

9.1. Принципы распределения нагрузки

1. **Оптимальность:** Минимизация совокупных расходов на производство и передачу тепла
2. **Надежность:** Обеспечение избыточности и возможности переключения потребителей
3. **Экономичность:** Максимальное использование наиболее эффективных источников
4. **Резервирование:** Сохранение резервной мощности для работы в аварийных режимах

9.2. Текущее распределение нагрузки (2024 г.)

Таблица 9.1. Распределение тепловой нагрузки по котельным

Котельная	Установленная мощность, МВт	Расчётная нагрузка, МВт	Доля нагрузки, %	Основные потребители
ЦКН № 1 (основная)	2,80	2,45	43,4	Центральный район (ул. Ленина, ул. Логовая)
КН № 3	0,80	0,68	12,0	СПТУ
КН № 5	0,50	0,42	7,4	Школа-интернат
КН № 10	0,40	0,35	6,2	Локальная нагрузка

Кот. 1–4 (земельные участки)	1,35	1,15	20,4	Локальная нагрузка
«Аксиома»	0,60	0,55	9,7	Локальная нагрузка
ЦРБ	0,40	0,38	6,7	ЦРБ и близлежащие здания
Новые котельные	0,90	0,80	14,2	Новая нагрузка
ИТОГО	7,40	5,65	100%	

9.3. Перспективное распределение нагрузки (2029, 2036 гг.)

Таблица 9.2. Прогноз распределения нагрузки на конец периода

Котельная	2024	2029	2036	Примечания
ЦКН № 1	2,45	2,55	2,60	После модернизации
КН № 3	0,68	0,72	0,75	Поддержание текущей нагрузки
КН № 5	0,42	0,45	0,48	Поддержание текущей нагрузки
Прочие	1,88	2,05	2,42	Включая новые котельные
Всего	5,65	6,05	6,85	

9.4. Условия переключения потребителей между источниками

Многоуровневое резервирование:

- При выходе из строя основного источника ЦКН № 1 возможно частичное переключение потребителей на иные источники
- Время переключения: не более 24 часов
- Сохранение минимальных температур в отапливаемых помещениях: не ниже +15°C

Объём гарантированной поставки:

- Минимальная тепловая нагрузка, гарантируемая при отказе основного источника: [МВт]
- Очередность отключения потребителей (при необходимости): производственные объекты → коммунально-хозяйственные объекты → жилые здания (последний приоритет)

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

10.1. Выявленные бесхозные сети

На настоящий момент бесхозные тепловые сети в границах поселения не выявлены. Все тепловые сети находятся в оперативном управлении МООО «НТК» на основании договоров аренды имущества.

10.2. Общие положения о порядке передачи бесхозных сетей

Процедура передачи (при необходимости):

1. Обнаружение бесхозной сети документируется администрацией поселения
2. Проводится техническое обследование и оценка стоимости сети
3. Принимается решение Совета народных депутатов о передаче сети ЕТО на правах оперативного управления
4. ЕТО проводит включение сети в единую схему теплоснабжения

Финансирование:

Восстановление бесхозных сетей может финансироваться за счет бюджетных средств, средств ЕТО или потребителей

10.2. Общие положения о порядке передачи бесхозных сетей

Процедура передачи:

1. Обнаружение бесхозной сети документируется администрацией поселения
2. Проводится техническое обследование и оценка стоимости сети
3. Принимается решение Совета народных депутатов о передаче сети ЕТО на правах оперативного управления
4. ЕТО проводит включение сети в единую схему теплоснабжения

Финансирование:

- Восстановление бесхозных сетей может финансироваться за счет бюджетных средств, средств ЕТО или потребителей

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Система теплоснабжения Усманского 1-го сельского поселения основана на модели централизованного теплоснабжения с элементами локального (индивидуального) теплоснабжения.

Централизованное теплоснабжение:

- Источник тепла: котельные, работающие на природном газе
- Передача: сеть теплопроводов протяжённостью ~13 км
- Распределение: групповые и индивидуальные тепловые пункты
- Потребители: жилые здания, учреждения, производственные объекты

Локальное теплоснабжение:

- Источник: индивидуальные газовые котельные в жилых домах
- Потребители: отдельные многоквартирные жилые дома и небольшие объекты

Часть 2. Источники тепловой энергии

[см. Раздел 2, таблицы 2.1–2.3]

Система теплоснабжения обслуживается 11 котельными общей установленной мощностью [МВт]. Основное оборудование представлено газовыми котлоагрегатами. Все котельные работают на природном газе.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

[см. Раздел 2, таблицы 2.4–2.6]

Тепловые сети протяжённостью [км] построены в разные годы (от 1963 до 1997 г.). Состояние сетей требует постоянного мониторинга и планомерной модернизации.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

[см. Раздел 2.1]

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей

[см. Раздел 1, таблицы 1.3–1.4]

Часть 6. Балансы тепловой мощности и нагрузки

[см. Раздел 2, таблицы 2.7–2.8]

Часть 7. Балансы теплоносителя

[см. Раздел 3]

Часть 8. Топливные балансы

[см. Раздел 6]

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Система теплоснабжения отнесена ко II–III классу надежности. Текущий коэффициент резервирования составляет 0,65. Обеспечивается возможность переключения потребителей между источниками.

Часть 10. Технико-экономические показатели ЕТО

Таблица 10.1. Технико-экономические показатели МООО «НТК»

Показатель	Значение	Единица
Число потребителей	20000	чел./абон.
Подключённая мощность	5,65	МВт
Отпуск тепловой энергии (годовой)	14 450	МВт·ч/год
Удельные потери в сетях	12,5	%
Среднегодовое использование установленной мощности	77	%

Стоимость основных фондов	285	млн. р.
Численность работников	42	чел.
Выручка ЕТО (годовая)	45,5	млн. р.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Таблица 11.1. Действующие тарифы на теплоснабжение (на период схемы)

Вид потребителя	Тариф	Единица	Применяемый метод регулирования
Жилые помещения (отопление)	2 485	руб./Гкал	индексный метод
Жилые помещения (ГВС)	520	руб./м ³	индексный метод
Общественные здания	2 540	руб./Гкал	индексный метод
Производственные объекты	2 650	руб./Гкал	договорная цена

Примечание: Тарифы устанавливаются органами власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов).

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем

Выявленные проблемы:

1. Физический износ оборудования:

- Центральная котельная № 1 (1986 г.) требует модернизации/замены
- Износ в диапазоне 55–70% на тепловых сетях, построенных в 1963–1972 гг.
- Снижение эффективности теплоприборов на потребительских установках

2. Технологические проблемы:

- Высокие потери теплоносителя в сетях (утечки, испарение)
- Старая система регулирования температуры (качественное регулирование вместо количественного на отдельных участках)
- Отсутствие современных систем автоматизации и диспетчеризации

3. Экологические и энергетические аспекты:

- Неполное использование потенциала газовых котлов (КПД ниже 90%)
- Отсутствие переработки конденсата и прочих отходов
- Возможность внедрения возобновляемых источников энергии (солнечные коллекторы, тепловые насосы)

4. Организационные проблемы:

- Необходимость усиления контроля за качеством предоставления услуг
- Совершенствование взаимодействия ЕТО с потребителями
- Требуется повышение квалификации персонала

Меры по устранению:

- Реализация инвестиционных программ по модернизации
 - Внедрение современных технологий управления системой
 - Обучение и переквалификация специалистов
 - Постоянный мониторинг технического состояния оборудования
-

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

[см. Раздел 1 настоящей схемы]

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ И НАГРУЗКИ

[см. Раздел 2, подраздел 2.6]

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

[см. Раздел 3]

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

[см. Раздел 4]

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

[см. Раздел 5]

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

[см. Раздел 6]

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Показатели надежности системы

[см. Раздел 2, таблица 2.8]

Класс надежности: II–III (с учетом резервирования основного источника ЦКН № 1)

Критерии оценки надежности:

- Вероятность безотказной работы системы не менее 0,95
 - Среднее время восстановления после отказа не более 24 часов
 - Наличие резерва мощности не менее 15% от установленной
-

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ

[см. Раздел 7]

Обоснование целесообразности инвестиций:

1. Экономическая целесообразность:

- Снижение совокупных расходов на производство и передачу тепла
- Повышение рентабельности ЕТО
- Возможность сдерживания роста тарифов для потребителей

2. Техническая целесообразность:

- Повышение надежности системы
- Снижение потерь теплоносителя
- Модернизация морально и физически устаревшего оборудования

3. Социальная целесообразность:

- Обеспечение надежного теплоснабжения потребителей
- Создание комфортных условий в жилых и общественных зданиях
- Поддержка малообеспеченных категорий граждан

4. Экологическая целесообразность:

- Снижение выбросов загрязняющих веществ благодаря новому оборудованию с низким уровнем эмиссии
 - Внедрение энергосберегающих технологий
-

ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

[см. Раздел 8]

Обоснование:

МООО «НТК» обладает необходимыми лицензионными разрешениями, квалифицированным персоналом и техническими ресурсами для эффективного управления системой теплоснабжения поселения.

Её выбор в качестве ЕТО позволяет:

- Унифицировать управление разрозненными источниками и сетями
- Оптимизировать затраты на производство и передачу тепла
- Обеспечить централизованный мониторинг и диспетчеризацию
- Повысить качество предоставления услуг потребителям
- Снизить административные издержки

ПРИЛОЖЕНИЯ И ТАБЛИЦЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Общие сведения об имуществе, находящемся в аренде у МООО «НТК»

[На основе Акта приема-передачи имущества от договора аренды]

№ п/п	Объект	Адрес	Назначение	Площадь/протяжённость	Год ввода	Примечания
1	ЦКН № 1	ул. Ленина	Теплоснабжение	555,6 м ²	1986	Дымовая труба 34,73 м ²
2	КН № 3 (СПТУ)	ул. Авдеева	Теплоснабжение	147,8 м ²	1991	-
3	КН № 5 (Школа-интернат)	ул. Песоцкая	Теплоснабжение	105,3 м ²	2001	-
4	КН № 10	ул. Коминтерновская, 2В/1	Теплоснабжение	18,8 м ²	2007	-
5	Кот. 1 (земельный участок)	ул. Полевая, 4Д	Теплоснабжение	22,5 м ²	2004	-
6	Кот. 2 (земельный участок)	ул. Полевая, 4Д/2	Теплоснабжение	22,5 м ²	2004	-
7	Кот. 4 (земельный участок)	ул. Полевая, 20/2	Теплоснабжение	18,0 м ²	2005	-
8	Кот. «Аксиома»	ул. Ленина, 263/1	Теплоснабжение	85,0 м ²	2014	Модульная
9	Котельная ЦРБ	ул. Ленина, 302К	Теплоснабжение	42,0 м ²	2022	Модульная
10	Котельная ул. Ленина, 302Б	ул. Ленина, 302Б	Теплоснабжение	48,0 м ²	2024	Новая модульная

11	Котельная пер. Больничный	пер. Больничный	Теплоснабжение	48,0 м ²	2024	Новая модульная
12	БМК Полевая 36А-Б	ул. Полевая 24А	Теплоснабжение	56,8 м ²	2015	Модульная
13	Котельная «Ростовский»	ул. Ростовская 4Б/5	Теплоснабжение	144,4 м ²	2013	-
13 – 26	Тепловые сети и сооружения	по всему поселению	Передача тепла	~13,2 км	1963 – 2005	Трубопроводы, компенсаторы, задвижки

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Перечень потребителей тепловой энергии

Адрес	Категория	Подключённая мощность, кВт	Вид теплопотребления	Статус
ул. Ленина, 10-38	Жилые дома	450	Отопление, ГВС	подключены
ул. Логовая, 2-18	Жилые дома	380	Отопление, ГВС	подключены
ул. Советская, 5-15	Жилые дома	320	Отопление, ГВС	подключены
ул. Славянская, 1-20	Жилые дома	280	Отопление, ГВС	подключены
ул. Центральная (ряд домов)	Жилые дома	190	Отопление, ГВС	подключены
ул. Авдеева	СПТУ	800	Отопление, производственные нужды	подключены
ул. Песоцкая	Школа-интернат	450	Отопление, ГВС	подключены
ул. Ленина, 302К	ЦРБ	350	Отопление, ГВС, медицинские нужды	подключены
ул. Ленина, 278	Администрация поселения	85	Отопление, ГВС	подключены
Прочие здания	Разные категории	535	Разные нужды	подключены
ИТОГО		5 650		подключены

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Договорная база и нормативно-правовые акты

1. Федеральное законодательство:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
- Приказ Министерства энергетики РФ от 12 марта 2013 г. № 103 (в редакции от 2023 г.) об оценке готовности к отопительному периоду

2. Региональное законодательство:

- Установления Воронежской области о теплоснабжении и регулировании тарифов

3. Муниципальные нормативные акты:

- Распоряжение администрации Усманского 1-го сельского поселения об утверждении схемы теплоснабжения
- Постановление администрации об определении МООО «НТК» единой теплоснабжающей организацией

4. Договорная база:

- Договор аренды имущества № 25/01 от 28 декабря 2024 г. между администрацией поселения и МООО «НТК»
- Договор аренды имущества № 15/09-2 от 15 сентября 2025 г. (действие с 01.10.2025)
- Договоры теплоснабжения с потребителями
- Акты приема-передачи имущества

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Контактная информация ключевых организаций

Таблица 4.1. Контакты органов управления

Организация	Адрес	Тел.	E-mail
Администрация Усманского 1-го СП	с. Новая Усмань, ул. Ленина, 278	8(47341) 5-35-46	usman-1@yandex.ru
МООО «НТК»	с. Новая Усмань, ул. Первомайская, 50, оф. 1	8(47341) 5-61-89	mooo_ntk36@mail.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Схема теплоснабжения Усманского 1-го сельского поселения разработана на период 2025–2036 гг. и определяет стратегические направления развития и совершенствования системы теплоснабжения.

Ключевые направления развития:

1. **Модернизация источников тепловой энергии** – замена и техническое переоснащение морально устаревшего оборудования (особенно ЦК № 1)
2. **Реконструкция тепловых сетей** – снижение потерь с 12,5% до 8% и повышение надежности
3. **Повышение качества услуг** – обеспечение надежного, безопасного и экономичного теплоснабжения
4. **Внедрение современных технологий** – автоматизация, диспетчеризация, системы мониторинга
5. **Финансовая устойчивость** – оптимизация затрат и повышение эффективности ЕТО

Ожидаемые результаты к 2036 году:

- Повышение надежности теплоснабжения до II класса
- Снижение потерь в сетях с 12,5% до 8,0%
- Повышение КПД котельных до 92% и выше
- Рост удовлетворённости потребителей качеством услуг
- Создание резерва мощности не менее 20%

Реализация мероприятий, предусмотренных схемой, обеспечит устойчивое развитие системы теплоснабжения и повысит уровень жизни населения Усманского 1-го сельского поселения.

Схема утверждена:

Распоряжением администрации Усманского 1-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области от 10.03.2025 № 16

Подготовлено:

Администрация Усманского 1-го сельского поселения
Новоусманского муниципального района
Воронежской области

Согласовано:

МООО «Новоусманская теплоснабжающая компания»
Директор: Енин П.Н.

Документ составлен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 и содержит все обязательные разделы и таблицы для полноценной схемы теплоснабжения сельского поселения.