

**Комплексная модернизация системы
теплоснабжения объектов социально-
бюджетной сферы Тамбовской области на
основе современных энергоэффективных
технологий и оборудования**



Комплексная модернизация системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

Паспорт проекта

№	Наименование	Данные по проекту
1.	Наименование проекта	Комплексная модернизация системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области на основе современных энергоэффективных технологий и оборудования
2.	Место реализации проекта	Муниципальные образования Тамбовской области.
3.	Сфера реализации	Коммунальное хозяйство.
4.	Участники проекта, их опыт реализации аналогичных проектов	Комитет по управлению имуществом. Муниципальные образования Тамбовской области. ООО «Теплоресурс», имеющий опыт строительства (модернизации) и эксплуатации объектов теплоснабжения, а также реализации аналогичных проектов с 2013 года.
5.	Ответственный исполнитель	ТОГБУ «РЦЭ», органы муниципального самоуправления, ООО «Теплоресурс»
6.	Краткое описание проекта, потенциальные потребители, цели и задачи проекта, ожидаемый социально-экономический эффект	Строительство и модернизация котельных, обеспечивающих качественное теплоснабжение и горячее водоснабжение объектов социально-бюджетной сферы. Строительство и модернизация теплотрасс с последующим благоустройством территории. Цели и задачи проекта: -повышение качества и надежности теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы; -снижение потерь тепловой энергии; -снижение потребления энергоресурсов.

Комплексная модернизация системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

Паспорт проекта

№	Наименование	Данные по проекту
7.	Сроки и этапы реализации, описание текущей стадии реализации проекта	Три этапа; 1 этап – 2018 год, 2 этап – 2019 год, 3 этап – 2020 год.
8.	Инвестиционная емкость проекта	строительство котельных - 283,32 млн.руб. строительство теплотрасс – 41,31 млн.руб.
9.	Объем имущественных прав каждого из участников проекта в ходе реализации проекта и по окончании его реализации	Финансирование посредством инвестиций частного лица в рамках концессионного соглашения.

Комплексная модернизация системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

Платформа

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях», как основа для формирования рыночной среды в сфере теплоснабжения

Комплексная модернизация системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

Взаимосвязанные цели

Энергоэффективность

- Экономия топливных ресурсов, прозрачность в расчетах за их потреблением
- Решение экологических задач, сокращение вредных выбросов в окружающую среду
- Внедрение современных технологий управления теплоснабжением объектов социально-бюджетной сферы в масштабах региона

Технические мероприятия

- Строительство газовых котельных взамен угольных, модернизация газовых котельных с предельными сроками эксплуатации оборудования
- Полная автоматизация процесса выработки тепловой энергии
- Унификация технологии строительства (модернизации) за счет внедрения типовых конструктивных решений, использования однотипных материалов и оборудования

Комплексная модернизация системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

Уникальность

- **Масштабность проекта.** На первом этапе планируется построить или модернизировать свыше 300 котельных, обеспечивающих тепловой энергией объекты социально-бюджетной сферы
- **Согласованность действий.** Инициатором программы модернизации выступает администрация Тамбовской области при участии инвесторов в рамках государственно-частного партнерства
- **Защита прав инвесторов.** Долгосрочная стабильность тарифов на теплоснабжение на уровне, гарантирующем возврат вложенных инвестиций.

Комплексная модернизация системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

Формы правоотношений в рамках государственно-частного партнерства

- Передача объектов теплоснабжения на конкурсной основе в концессию в целях их модернизации или строительства новых объектов теплоснабжения
- Передача объектов теплоснабжения на конкурсной основе в долгосрочную аренду

Недостатки сложившейся по модернизации системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

- Низкий коэффициент полезного действия котельных из-за предельного износа оборудования (срок службы значительного числа котельных превышает 20 и даже 70 лет)
- Разрегулированность систем теплоснабжения: от котельных до внутренних систем теплопотребления
- Отсутствие или низкое качество водоподготовки в котельных
- Преждевременный выход из строя и замена оборудования котельных из-за отсутствия планово-предупредительных ремонтов
- Отсутствие квалифицированных кадров - инженеров-теплотехников - в учреждениях социально-бюджетной сферы
- Загрязнение окружающей среды продуктами горения угля; склонность угля к самовозгоранию

Угольная котельная филиала МБОУ «Сосновская СОШ» в с. Подлесное Сосновского района Тамбовской области

Потребность в строительстве автоматизированной газовой котельной мощностью 0,3 МВт. взамен угольной. Расчетный срок окупаемости - 2,1 года



Угольная котельная филиала МБОУ «Оборонинская СОШ» в с. Кужное Мордовского района Тамбовской области

Потребность в строительстве автоматизированной газовой котельной мощностью 0,3 МВт. взамен угольной. Расчетный срок окупаемости - 2,5 года



Сведения о потребности в строительстве (модернизации) котельных социально-бюджетной сферы

№ п/п	Муниципальные образования	Муниципальная собственность		Областная собственность	
		Кол-во	Потребность в технических мероприятиях	Кол-во	Потребность в технических мероприятиях
1	г.Кирсанов	8	Строительство, модернизация	2	Строительство, модернизация
2	г.Мичуринск	9	Строительство	4	Строительство, модернизация
3	г.Моршанск			1	Строительство
4	г.Тамбов	3	Модернизация	3	Модернизация
5	г.Уварово			2	Строительство, модернизация
6	Бондарский район	15	Строительство, модернизация	1	Строительство, модернизация
7	Жердевский район	14	Строительство, модернизация	3	Модернизация
8	Знаменский район	22	Строительство, модернизация	4	Строительство, модернизация
9	Инжавинский район	38	Строительство, модернизация	3	Модернизация
10	Кирсановский район	34	Строительство, модернизация		
11	Мичуринский район		Строительство	2	Строительство
12	Мордовский район	21	Строительство, модернизация	1	Модернизация
13	Моршанский район	42	Строительство, модернизация	2	Строительство, модернизация
14	Мучкапский район	15	Строительство		
15	Никифоровский район	32	Строительство, модернизация		
16	Первомайский район	53	Строительство, модернизация		
17	Пичаевский район	29	Строительство, модернизация	4	Строительство
18	Рассказовский район	46	Строительство, модернизация		
19	Сампурский район			5	Строительство, модернизация
20	Сосновский район	36	Строительство	3	Строительство, модернизация
21	Староюрьевский район	35	Строительство		
22	Тамбовский район	29	Строительство, модернизация	11	Строительство, модернизация
23	Токаревский район	8	Строительство, модернизация	4	Модернизация
24	Уваровский район	1	Строительство		
25	Уметский район	17	Строительство, модернизация	2	Модернизация
	Итого:	508		57	

Сведения о потребности в модернизации (строительстве) котельных социально-бюджетной сферы

Согласно представленным сведениям на территории области требуется построить или модернизировать 565 котельных, обеспечивающих тепловой энергией учреждения социально-бюджетной сферы различной ведомственной принадлежности, в том числе:

- 508 для отопления муниципальных учреждений,
- 57 для отопления областных учреждений

Учитывая значимость самих учреждений социальной направленности, а также необходимость вывода проекта на оптимальные сроки окупаемости, предлагается на первом этапе реализации рассматривать вариант строительства (модернизации) наиболее востребованных 306 котельных в 13 муниципальных образованиях области

Котельные, требующие первоочередной модернизации (строительства) по технико-экономическим показателям

№ п\п	Муниципальные образования	Муниципальная собственность		Областная собственность	
		Кол-во	Потребность в технических мероприятиях	Кол-во	Потребность в технических мероприятиях
1	Бондарский район	15	Строительство, модернизация	1	Строительство, модернизация
2	Жердевский район	14	Строительство, модернизация	3	Строительство, модернизация
3	Знаменский район	22	Строительство, модернизация	4	Модернизация
4	Инжавинский район	29	Строительство, модернизация	1	Строительство, модернизация
5	Мордовский район	17	Строительство, модернизация	1	Модернизация
6	Моршанский район	26	Строительство, модернизация	2	Строительство, модернизация
7	Никифоровский район	23	Строительство, модернизация	3	Модернизация
8	Первомайский район	13	Строительство, модернизация		
9	Пичаевский район	18	Строительство, модернизация	4	Строительство, модернизация
10	Рассказовский район	45	Строительство, модернизация	1	Строительство, модернизация
11	Сосновский район	15	Строительство, модернизация	2	Строительство, модернизация
12	Староюрьевский район	14	Строительство, модернизация		Строительство, модернизация
13	Тамбовский район	30	Строительство, модернизация	3	Строительство, модернизация
	Итого:	281		25	
			Всего: 306		

Преимущества предлагаемой модернизации системы теплоснабжения объектов социально-бюджетной сферы Тамбовской области

- Использование при модернизации (строительстве) котельных унифицированного оборудования с высоким коэффициентом полезного действия
- Решение экологических задач при переводе угольных котельных на газ, а также замене выработавших свой эксплуатационный ресурс газовых котлов на современные энергоэффективные
- Внедрение современных технологий управления строительством, эксплуатацией и техническим обслуживанием котельных специализированной организацией в масштабах всего региона
- Обеспечение прозрачности в расчетах за энергоресурсы при переходе от потребления угля на газ; исключение коммерческих издержек при покупке угля, достигающих 20% от затрат на закупку данного вида топлива

Преимущества предлагаемой модернизации теплоснабжения учреждений социально-бюджетной сферы Тамбовской области

Решение экологической задачи

При переходе с твердого топлива (угля) на газ произойдет снижение выбросов вредных веществ в следующих объемах:

- оксида углерода (CO) – на 3027 т/год,
- диоксида азота (NO₂) – на 2687 т/год,
- оксида азота (NO) – на 2181,376 т/год,
- бензапирена (C₂₀H₁₆) – на 0,00136 т/год.

Полностью прекратится выброс диоксида серы и угольной золы. Случаи самовозгорания угля исключаются ввиду его отсутствия.

Технико-экономические показатели предлагаемых к первоочередной модернизации (строительству) котельных (до модернизации)

№ п/п	Муниципальные образования	Общее количество котельных, ед.	Количество котельных, требующих модернизации в первую очередь, ед.	Мощность котельных, МВт	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	Затраты на содержание котельных, тыс.руб.	Удельные затраты на содержание котельных, руб./Гкал
1	Бондарский район	16	16	4,7	6173,7	15361,2	2488,2
2	Жердевский район	17	17	6,7	7094,6	18119,5	2554,0
3	Знаменский район	26	26	13,5	9267,8	23467,0	2531,6
4	Инжавинский район	41	30	7,2	7693,8	23882,2	3104,1
5	Мордовский район	47	18	6,14	7544,4	17317,5	2295,3
6	Моршанский район	45	28	8,5	10201,5	26263,6	2574,5
7	Никифоровский район	32	26	6,1	7389,5	18977,0	2568,1
8	Первомайский район	45	13	2,5	2632,8	7285,7	2767,1
9	Пичаевский район	33	22	6,2	7964,4	21493,3	2698,8
10	Рассказовский район	46	46	19,3	23193,4	48779,9	2103,2
11	Сосновский район	39	17	8,2	10684,4	27713,6	2593,8
12	Староюрьевский район	36	14	3,1	3688,5	9367,0	2539,5
13	Тамбовский район	40	33	15,5	20104	60541,8	3011,4
	Итого:	465	306	111,6	123637,8	318569,3	2538,6

Технико-экономические показатели предлагаемых к первоочередной модернизации (строительству) котельных

№ п/п	Муниципальные образования	Мощность, МВт	Полезный отпуск, Гкал	Затраты на содержание котельных до модернизации, тыс.руб.	Затраты на содержание котельных после модернизации, тыс.руб.	Экономия средств, тыс.руб.
1	Бондарский район	4,7	6173,7	15361,2	7803,6	7557,6
2	Жердевский район	6,7	7094,6	18119,5	9103,2	9016,3
3	Знаменский район	13,5	9267,8	23467,0	13995,3	9511,7
4	Инжавинский район	7,2	7693,8	23882,2	11941,1	11941,1
5	Мордовский район	6,14	7544,4	17317,5	9906,0	7411,0
6	Моршанский район	8,5	10201,5	26263,6	12825,7	13437,9
7	Никифоровский район	6,1	7389,5	18977,0	9509,3	9467,7
8	Первомайский район	2,5	2632,8	7285,7	3602,8	3682,3
9	Пичаевский район	6,2	7964,4	21493,3	10639,0	10854,3
10	Рассказовский район	19,3	23193,4	48779,9	28524,9	20255,0
11	Сосновский район	8,2	10684,4	27713,6	14609,9	13103,7
12	Староюрьевский район	3,1	3688,5	9367,0	4580,5	4786,5
13	Тамбовский район	15,5	20104	60541,8	30270,9	30270,9
	Итого:	111,6	123637,8	318569,3	167272,1	151297,0

Технико-экономические показатели предлагаемых к первоочередной модернизации (строительству) котельных (после модернизации)

№ п/п	Муниципальные образования	Количество котельных, прошедших модернизацию, ед.	Затраты на модернизацию котельных, тыс.руб.	Необходимая валовая выручка (доходы) от эксплуатации котельных, тыс.руб.			Удельные затраты на содержание котельных, тыс.руб./Гкал	Срок окупаемости котельных, лет
				Всего	В том числе на содержание	Инвестиционная составляющая		
1	Бондарский район	16	15115,1	15361,2	7803,6	7557,6	2488,2	2,0
2	Жердевский район	17	17988,0	18119,5	9103,2	9016,3	2554,0	2,0
3	Знаменский район	26	27241,5	23462,6	13955,2	9507,4	2531,6	2,9
4	Инжавинский район	30	24642,8	23882,2	11941,1	11941,1	3104,1	2,1
5	Мордовский район	18	18528,0	17317,0	9906,0	7411,0	2295,3	2,5
6	Моршанский район	28	26875,9	26263,6	12825,7	13437,9	2574,5	2,0
7	Никифоровский район	26	23669,2	18977,0	9509,3	9467,7	2568,1	2,5
8	Первомайский район	13	11047,0	7285,1	3602,8	3682,3	2767,1	3,0
9	Пичаевский район	22	21708,6	21493,3	10639,0	10854,3	2698,8	2,0
10	Рассказовский район	46	50637,5	48779,9	28524,9	20255,0	2103,2	2,5
11	Сосновский район	17	23992,6	27713,6	14609,9	13103,7	2593,8	1,8
12	Староюрьевский район	14	14360,5	9367,0	4580,5	4786,5	2539,5	3,0
13	Тамбовский район	33	48820,5	60541,8	30270,9	30270,9	3011,4	1,6
	Итого:	306	324627,2	318563,8	167283,1	151305,7	2538,6	2,1

Технико-экономические показатели предлагаемых к первоочередной модернизации (строительству) котельных

№ п\п	Муниципальные образования	Затраты на модернизацию, тыс.руб.	Срок окупаемости котельных до 2-х лет		Срок окупаемости котельных до 2,5 лет		Срок окупаемости котельных до 3-х лет	
			Инвестиционная составляющая, тыс.руб.	Удельные затраты на содержание, руб./Гкал	Инвестиционная составляющая, тыс.руб.	Удельные затраты на содержание, руб./Гкал	Инвестиционная составляющая, тыс.руб.	Удельные затраты на содержание, руб./Гкал
1	Бондарский район	15115,1	7557,6	2488,2				
2	Жердевский район	17988,0	9016,3	2554,0				
3	Знаменский район	27241,5					9507,4	2531,6
4	Инжавинский район	24642,8	11941,1	3104,1				
5	Мордовский район	18528,0			7411,0	2295,3		
6	Моршанский район	26875,9	13437,9	2574,5				
7	Никифоровский район	23669,2			9467,7	2568,1		
8	Первомайский район	11047,0					3682,3	2767,1
9	Пичаевский район	21708,6	10854,3	2698,8				
10	Рассказовский район	50637,5			20255,0	2103,2		
11	Сосновский район	23992,6	13103,7	2593,8				
12	Староюрьевский район	14360,5					4786,5	2539,5
13	Тамбовский район	48820,5	30270,9	3011,4				
	Итого:	324627,2	96181,8		37133,7		17976,2	

Экономический эффект от модернизации (строительства) котельных на примере Сосновского района

№ п\п	Наименование показателей	До модернизации	После модернизации	Результаты модернизации (строительства)
1	Количество котельных	39	39	
2	Затраты на содержание котельных, тыс.руб., в том числе: -топливо (уголь, газ, электроэнергия) -электроэнергия -ФОТ с отчислениями -прочие (в т.ч. ремонты, техобслуживание).	35287,3 16756,3 1991,0 10012,0 6528,3	17947,1 12536,2 1491,6 2287,8 1631,6	
3	Экономия средств, тыс.руб.			17340,2
4	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал.	12731,5	12731,5	
5	Удельные затраты на содержание, модернизацию котельных, руб.\Гкал.	2771,7	1409,7	1362,0
6	Затраты на модернизацию (строительство) котельных, тыс.руб.			41337,7
7	Срок окупаемости инвестиций, лет			2,4

Экономический эффект от модернизации (строительства) котельных на примере Знаменского района

№ п\п	Наименование показателей	До модернизации	После модернизации	Результаты модернизации (строительства)
1	Количество котельных	26	26	
2	Затраты на содержание котельных, тыс.руб., в том числе: -Топливо (уголь, газ, электроэнергия) -Электроэнергия -ФОТ с отчислениями -Прочие (в т.ч. ремонты, техобслуживание)	23467,0 16756,3 1919,0 3788,0 1003,7	13955,3 12536,2 1491,6 2287,8 1631,6	
3	Экономия средств, тыс.руб.			9511,7
4	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	9207,8	9207,8	
5	Удельные затраты на содержание, модернизацию котельных, руб.\Гкал	2548,6	1516,1	1032,5
6	Затраты на модернизацию (строительство) котельных, тыс.руб.			27241,5
7	Срок окупаемости инвестиций, лет			2,4

Экономический эффект от строительства котельной для филиала МБОУ Сосновская СОШ № 2, в с. Вторые Левые Ламки, Сосновского района

№ п\п	Наименование показателей	До модернизации	После модернизации	Результаты модернизации (строительства)
1	Количество котельных	1	1	
2	Затраты на содержание котельной, тыс.руб., в том числе: -топливо (уголь, газ, электроэнергия) -топливо в тоннах условного топлива, т.у.т. -электроэнергия -ФОТ с отчислениями -прочие (в т.ч. ремонты, техобслуживание)	1712,2 544,0 112,3 (уголь) 31,3 570,20 566,7	415,2 348,8 62,1 (газ) 26,9 34,3 41,2	
3	Экономия средств, тыс.руб.			1297,0
4	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	370,9	370,9	
5	Удельные затраты на содержание, модернизацию котельных, руб.\Гкал	4616,3	1119,4	3496,9
6	Затраты на модернизацию (строительство) котельных, тыс.руб.			1109,9
7	Срок окупаемости инвестиций, лет			0,9

Конечные целевые показатели проекта

Модернизация
(строительство) более 300
котельных

100%-ная
автоматизация
процесса
управления
котельными

Технические
мероприятия

Использование только
энергоэффективного
оборудования

Конечные целевые показатели проекта

Снижение потребления
электроэнергии на 1193,1
тыс.кВт.ч. или 20,6%

Снижение
потребления
топлива на 9893,7
тонн условного
топлива или 31,4%

Энергосбере-
жение

Снижение выбросов CO на
3027 тыс.тонн в год

Специализированная организация в сфере теплоэнергетики ООО «Теплоресурс»

Общество с ограниченной ответственностью «Теплоресурс» осуществляет производственную деятельность с 1 января 2011 года. Специализируется на эксплуатации, модернизации существующих и строительстве новых объектов теплоэнергетики, водоснабжения и водоотведения.

Приоритетным видом деятельности Общества является эксплуатация, модернизация (строительство) объектов малой генерации, обеспечивающих тепловой энергией государственные и муниципальные объекты социально-бюджетной сферы (больницы, школы, детские сады, дома-интернаты и т.п.).

Общество располагает всеми необходимыми разрешениями Федеральной службы «Ростехнадзор» для самостоятельного проведения регламентных работ на котельных без привлечения специализированных организаций (выполнение пуско-наладочных работ и режимной наладки, монтаж оборудования котельных и теплотрасс, газовых и электрических сетей, обслуживание приборов учета газа и КИПиА и т.п.), а также квалифицированным персоналом, обученным и способным решать поставленные производственные задачи.

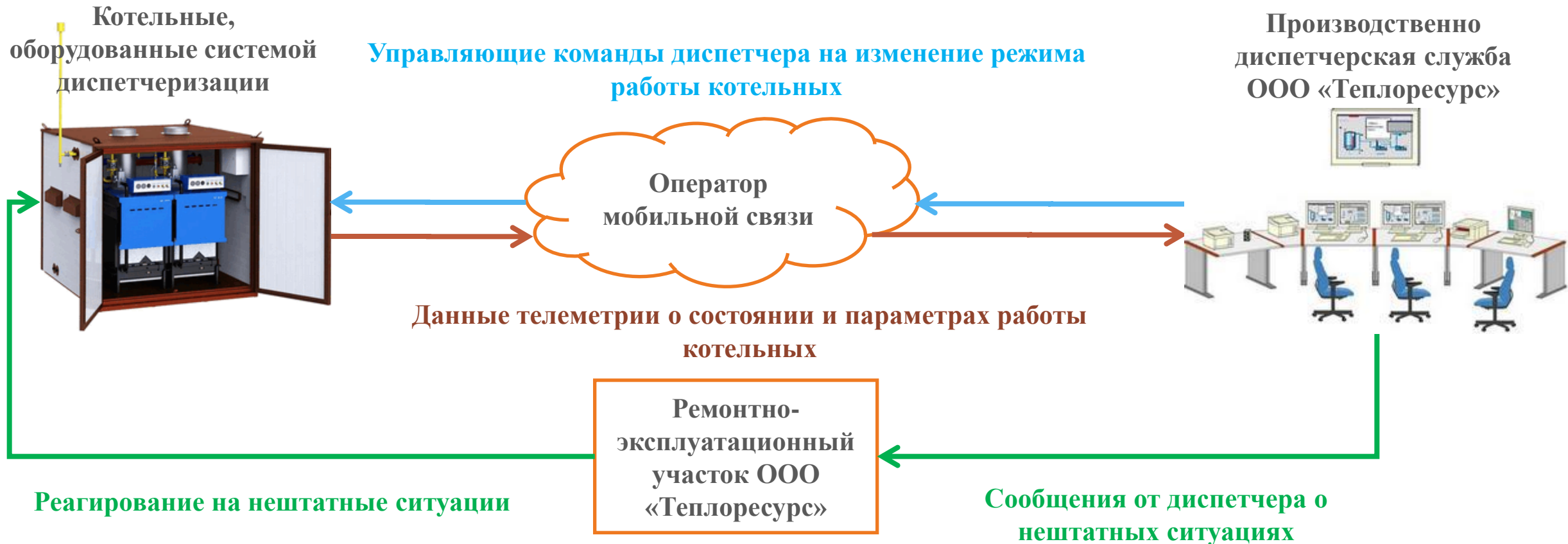
Специализированная организация в сфере теплоэнергетики ООО «Теплоресурс»

Для повышения общей надежности и слаженности в работе служб и производственных участков в Обществе круглосуточно функционирует производственно-диспетчерская служба, в которой в режиме реального времени аккумулируется оперативная информация о состоянии и качестве работы объектов теплоснабжения, ходе выполнения планово-предупредительных ремонтов и мероприятий по устранению нештатных ситуаций ремонтно-эксплуатационными бригадами.

Удаленная система телеметрии и диспетчеризации позволяет диспетчерам производственно-диспетчерской службы напрямую контролировать состояние и режимы работы основного и вспомогательного оборудования котельных, расход газа и электрической энергии, удаленно управлять работой автоматизированных газовых котельных, включая их пуск и останов в начале и конце отопительного периода.

Специализированная организация в сфере теплоэнергетики ООО «Теплоресурс»

Схема работы диспетчерской службы ООО «Теплоресурс»



Строительство котельной для филиала МБОУ «Знаменская СОШ» в с.Никольское Знаменского района

Газовая котельная мощностью 0,5 МВт, находившаяся в эксплуатации до строительства новой котельной



Строительство котельной для филиала МБОУ Знаменская СОШ в с.Никольское Знаменского района

Автоматизированная газовая котельная мощностью 0,4 МВт (срок окупаемости 1,8 года)



Строительство автоматизированной газовой котельной на территории р.п. Первомайский

Автоматизированная газовая котельная мощностью 14,8 МВт (срок окупаемости 7 лет)



Строительство автоматизированной газовой котельной на территории р.п. Первомайский

Автоматизированная газовая котельная мощностью 5,1 МВт (срок окупаемости 7 лет)



Строительство котельной для филиала МБОУ «Знаменская СОШ» в р.п. Знаменка Знаменского района

Автоматизированная газовая котельная в р.п. Знаменка (пос. Кариан-Строганов) Знаменского района



Автоматизированная газовая котельная мощностью 0,6 МВт

Срок окупаемости 2 года

Обеспечивает тепловой энергией филиал МБОУ «Знаменская СОШ» и детский сад (пос. Кариан-Строганов).

Экономия бюджета администрации района после переключения отапливаемых зданий от системы теплоснабжения ТЭЦ Знаменского сахарного завода на построенную котельную превышает 2,5 млн. руб. ежегодно.

Специализированная организация в сфере теплоэнергетики ООО «Теплоресурс»

Для ООО «Теплоресурс», как специализированной организации, представляет интерес участие в осуществлении намеченных администрацией области планов по модернизации объектов теплоснабжения, обеспечивающих тепловой энергией учреждения социально-бюджетной сферы Тамбовской области.

Общество с ограниченной ответственностью «Теплоресурс»

Контакты:

392000, г.Тамбов, ул.Интернациональная, д.16, оф.310

ИНН/КПП 6829069083/682901001

тел/факс (4752) 712532

email: post@ooteploresurs.ru

сайт: <http://ooteploresurs.ru>