



**Управление топливно-энергетического комплекса и
жилищно-коммунального хозяйства
Тамбовской области**

П Р И К А З

«06» 08 2019г.

г. Тамбов

№ 83

Об утверждении инвестиционной
программы МУП «Тамбовтеплосервис»
на 2019-2021 г.г.

В соответствии с Порядком согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 05.05.2014 №410 (в ред. от 08.10.2018) на основании согласований администрации города Тамбова Тамбовской области и управления по регулированию тарифов области ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить инвестиционную программу МУП «Тамбовтеплосервис» на 2019-2021 г.г. в сфере теплоснабжения на территории г. Тамбова Тамбовской области с объемом денежных средств, необходимых для реализации мероприятий 141 835,1 тыс. руб.

2. Разместить настоящий приказ и инвестиционную программу МУП «Тамбовтеплосервис» 2019-2021 г.г. в сфере теплоснабжения на территории г. Тамбова Тамбовской области на официальном сайте управления топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства области в сети Интернет (<http://gkh.tmbreg.ru>).

Начальник управления
топливно-энергетического комплекса
и жилищно-коммунального хозяйства
Тамбовской области

С.В. Григорьева

Утверждаю:

Начальник управления
ТЭК и ЖКХ Тамбовской области

С.В. Григорьева

« 28 » 2019 г.

Согласовано:

Временно исполняющий
полномочия главы г. Тамбова
Тамбовской области

Д.А. Самородин
« 28 » 2019 г.

Согласовано:

Начальник управления по
регулированию тарифов
Тамбовской области

С.А. Варкова
« 28 » 2019 г.

Приказ № 1 от 28 / 2019 г.

Инвестиционная программа на 2019-2021 годы



Разработчик: Муниципальное унитарное предприятие «Тамбовтеплосервис»

Генеральный директор

М.В. Писарогло

Содержание

Паспорт Инвестиционной программы.....	2
«Инвестиционная программа» (Форма № 2-ИП ТС).....	3
«Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий ИП» (Форма № 3-ИП ТС).....	6
«Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения» (Форма № 4-ИП ТС).....	7
Финансовый план к инвестиционной программе.....	8
Отчет об исполнении инвестиционной программы МУП «Тамбовтеплосервис» на территории г. Тамбова.....	9
Отчет о достижении плановых показателей надежности и энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения МУП «Тамбовтеплосервис» на территории г. Тамбова (Форма № 6.2-ИП ТС).....	10
Введение	11
Техническое обоснование необходимости проведения мероприятий инвестиционной программы	
Мероприятия по развитию объектов теплоснабжения:	
<i>Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12</i>	12
<i>Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100</i>	15
<i>Реконструкция тепловых сетей</i>	17
<i>Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1</i>	20

Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1	20
Реконструкция тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4	23
Организационный план реализации мероприятий инвестиционной программы	24
Объемы и источники финансирования, необходимые для реализации мероприятий инвестиционной программы	27
План работ и монтаж оборудования по реконструкции котельных и тепловых сетей	30
Инвестиционная программа МУП «Гамбовтеплосервис» на 2019-2021 годы	41
Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности МУП «Гамбовтеплосервис» на 2019-2021 годы	43

Паспорт инвестиционной программы в сфере теплоснабжения на 2019 - 2021 г.г.

МУП «Тамбовтеплосервис» на территории г.Тамбова

(наименование регулируемой организации)

Наименование организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере теплоснабжения	МУП «Тамбовтеплосервис» на территории г.Тамбова
Местонахождение регулируемой организации	392000 г. Тамбов, ул. Карла Маркса, д. 242
Сроки реализации инвестиционной программы	2019-2021 год
Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы	зам. генерального директора по финансам – Гуськов М.С. главный инженер – Трунова Н.Н. начальник ПТО – Кузнецова С.В. начальник ПЭО – Бредихина Т.А.
Контактная информация лица, ответственного за разработку инвестиционной программы	зам. генерального директора по финансам – Гуськов М.С.(4752) 53-14-18 доб.103 главный инженер – Трунова Н.Н. (4752) 53-09-43 доб. 120 начальник ПТО – Кузнецова С.В. (4752) 53-09-43 доб.120 начальник ПЭО – Бредихина Т.А. (4752) 53-10-37 доб. 160
Наименование органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу	Управление ТЭК и ЖКХ Тамбовской области
Местонахождение органа, утвердившего инвестиционную программу	392000, г.Тамбов, ул. Советская, д.118
Должностное лицо, утвердившее инвестиционную программу	Начальник управления ТЭК и ЖКХ г. Тамбов – Григорьева С.В
Дата утверждения инвестиционной программы	Приказом по Управлению ТЭК и ЖКХ Тамбовской обл. от №
Контактная информация лица, ответственного за утверждение инвестиционной программы	Консультант отдела топливной политики и мониторинга энергоресурсов Корепанов П.В. Телефон: (4752) 79-15-31, e-mail: kpv@ekh.tambov.gov.ru
Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу	Администрация г.Тамбова Тамбовской области
Местонахождение органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу	392000, г.Тамбов, ул. Коммунальная, д.6
Должностное лицо органа местного самоуправления, согласовавшее инвестиционную программу	Временно исполняющий полномочия главы города Тамбова Тамбовской области – Саморозин Д.А.
Дата согласования инвестиционной программы органом местного самоуправления	
Контактная информация лица, ответственного за согласование инвестиционной программы от органа местного самоуправления	Заместитель председателя жилищного комитета администрации г.Тамбова Шульгин К.А. Тел.: (4752) 79-03-87, e-mail: shka@cityadm.tambov.gov.ru
Наименование регулирующего органа, согласовавшего инвестиционную программу	Управление по регулированию тарифов Тамбовской области
Местонахождение регулирующего органа, согласовавшего инвестиционную программу	392002, г.Тамбов, ул.Карла Маркса, 57а
Должностное лицо регулирующего органа, согласовавшее инвестиционную программу	Начальник Управления по регулированию тарифов Тамбовской области – Варкова С.А.
Дата согласования инвестиционной программы регулирующим органом	
Контактная информация лица, ответственного за согласование инвестиционной программы от регулирующего органа	Начальник отдела тарифов теплового комплекса и цен на газ Овсянникова Л.Н. Тел: (4752) 79-02-13, e-mail: ovsyannikova@kt.tambov.gov.ru

Генеральный директор

М.В. Писарогло

Утверждено:

Начальник управления ТЭК и ЖКХ Тамбовской области

(Должностное лицо, утвердившее инвестиционную программу)

С.В. Григорьева

(подпись) (ф.и.о.)

Приказом по управлению ТЭК и ЖКХ Тамбовской области

от № _____

Согласовано:

Начальник управления по регулированию тарифов Тамбовской области

(Должностное лицо, утвердившее инвестиционную программу)

С.А. Баркова

(подпись) (ф.и.о.)

" 27 " августа 2019 г.

Согласовано:

Временно исполняющий полномочия главы города Тамбова Тамбовской области

(Должностное лицо органа местного самоуправления, согласовавшее инвестиционную программу)

Д.А. Саморозин

(подпись) (ф.и.о.)

2019 г.

Инвестиционная программа МУП "Тамбовтеплосервис" на территории г. Тамбова

(наименование регулируемой организации)

в сфере теплоснабжения на 2019-2021 год

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики					Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)				Остаток финансирования к 2019г.	в т.ч. за счет платы за подключение
				Наименование показателя (мощность, диаметр в т.д.)	Ед. изм.	Значение показателя до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	Всего			в т.ч. по годам					
											2019	2020	2021			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:																
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей																
1.1.1																
1.1.2																
1.1.3																
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																
1.2.1																
1.3.	Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей															
1.3.1																
1.4.	Увеличение мощности и пропускной способности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей															
1.4.1																
Всего по группе 1.																
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей																
2.1																
Всего по группе 2.																
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников																
3.1.	Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей															
3.1.1	Реконструкция тепловых сетей от котельных															
3.1.1	Советская, 43		Участок трубопровода от ТК-11 до ТК-14; Участок трубопровода от ТК-52А до ТК-52Б	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 42 724,81	ППУ 42 078,38	2019	2019	28 108,9						
			Участок трубопровода от ТК-81 до ТК-9А	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 8 777,10	ППУ 8 713,80	2019	2019	2 479,3						
	Клубная, 5		Участок трубопровода от ТК-4 до ТК-9А	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 1 502,45	ППУ 1 449,7	2019	2019	3 074,8						
	Физкультурников, 1		Участок трубопровода от ТК-4 до жилого дома Физкультурников, 9; Участок трубопровода от ТК-11 до ТК-12	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 1 020,03	ППУ 992,00	2019	2019	1 381,7						
	Бестюнная, 23		Участок трубопровода от жилого дома Бестюнная, 41 до жилого дома Бестюнная, 22	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 1 744,25	ППУ 1 700,90	2019	2019	813,8						
	Навстречная, 14		Участок трубопровода от ТК-9 до ТК-10; Участок трубопровода от ТК-16 до жилого дома пр. Острогожского, 6а	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 1 459,76	ППУ 1 372,20	2019	2019	2 795,5						
	Новостроительная, 2а		Участок трубопровода от ТК-13 до ТК-14; Участок трубопровода от ТК-12Б до ТК-16; Участок трубопровода от ТК-4А до ТК-9Б; Участок трубопровода от жилого дома Гасилова, 28 до жилого дома Гасилова, 30	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 1 274,62	ППУ 1 161,70	2019	2019	10 597,4						
	Карбышная, 6		Участки тепловых сетей характеризуются высокой степенью износа характеризуются высокой степенью износа. (износ тепловых сетей составляет 80-85%). Для восстановления эксплуатационных свойств,	Тип изоляции Потери в т/е	Гкал	Мил.лента 2 335,62	ППУ 2 241,40	2019	2019	1 083,6						

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технико-экономические характеристики					Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)			Остаток финансирования по состоянию на 31.12.2021	Итого за счет в т.ч. за счет за под-ключение
				Наименование показателя (мощность, диаметр в т.д.)	Ед. изм.	Значение показателя		Всего			Профинансировано к 2019г.	в т.ч. по годам			
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2019	2020		
	Бестюшная, 8к	Усиление тепловых потерь при транспортировке теплоносителя требуется их замена. Мероприятие предусматривает замену тепловых сетей общей протяженностью 9 169 м.п. в одноструйном исполнении с использованием современных материалов (ППУ) и теплоизоляции (диаметром 57 - 273 мм).	Участок трубопровода от ТК-1А, ТК-1Б до жилого дома Воспешная, 18	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 1 299,98	ППУ 1 292,20	2019	2019	1 024,4		1 024,4			
	Астраханская, 191		Участок трубопровода от ТК-17А до жилого дома Астраханская, 175/17 корп. 2; Участок трубопровода от ТК-17В до жилого дома Астраханская, 175/17 корп. 1	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 2 778,00	ППУ 2 759,82	2019	2019	271,5		271,5			
	Интернациональная, 56		Транзитный участок трубопровода жилого дома Интернациональная, 52А	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 1 726,00	ППУ 1 676,80	2019	2019	605,4		605,4			
	Пионерская, 16		Участок трубопровода от ТК-5 - ТК-4А - ТК-4Б до жилого дома Красноармейская, 7; Участок трубопровода от ТК-6 до жилого дома Красноармейская, 3	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 7 667,40	ППУ 7 639,02	2019	2019	739,4		739,4			
	Гоголя, 4		Участок трубопровода от ТК-37 до жилого дома Набережная, 14; Участок трубопровода от ТК-3Б до жилого дома Пионерская, 3; Участок трубопровода от ТК-3А до жилого дома Пионерская, 5	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 3 910,92	ППУ 3 901,50	2019	2019	263,3		263,3			
	Островитянова, 1		Участок трубопровода от ТК-2Б до ТК-11; Участок трубопровода от ТК-11 до ТК-12	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 7 228,67	ППУ 7 177,34	2019	2019	2 979,0		2 979,0			
3.1.2	Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1 протяженностью 3917 м.п. в одноструйном исполнении.	Проведение данного мероприятия позволит значительно снизить потери в тепловых сетях, уменьшить расходы на ремонт и обслуживание тепловых сетей, создать необходимые условия для оптимизации гидравлического режима. Тепловая сеть от котельной по ул. Физкультурников, 1 характеризуется высокой степенью износа (среднее тепловых сетей составляет 80%), и для восстановления эксплуатационных свойств, уменьшения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя требуется их замена. Мероприятие предусматривает реконструкцию тепловых сетей общей протяженностью 3 917 м.п. с использованием современных материалов (ППУ) и теплоизоляции.	Тепловая сеть, отходящая от котельной по ул. Физкультурников, 1 протяженностью 3917 м.п. в одноструйном исполнении (диаметром 57-259 мм)	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 1 977,69	ППУ 1 582,15	2020	2020	35 232,2		35 232,2			
3.1.3	Реконструкция тепловых сетей отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4	Проведение данного мероприятия позволит значительно снизить потери в тепловых сетях, уменьшить расходы на ремонт и обслуживание тепловых сетей, создать необходимые условия для оптимизации гидравлического режима. Тепловая сеть от котельной по ул. Астраханская, 1/4 характеризуется высокой степенью износа (среднее тепловых сетей составляет 80-85%), и для восстановления эксплуатационных свойств, уменьшения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя требуется их замена. Мероприятие предусматривает реконструкцию тепловых сетей общей протяженностью 10024 м.п. с использованием современных материалов (ППУ) и теплоизоляции.	Тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4 (диаметром 57-273 мм)	Тип изоляции Потери в т/с	Гкал	Миллиард 2 586,60	ППУ 1 781,73	2021	2021	49 631,9		49 631,9			
3.2.	Реконструкция или модернизация существующих объектов систем централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	Целью данного мероприятия является увеличение КПД котельной, тем самым существенно сократятся затраты на энергоресурсы. Все это в совокупности снизит затраты предприятия на выработку тепловой энергии и эксплуатацию котельной, а также повысит надежность и качество теплоснабжения потребителей.	Котельная Пришкольная площадь, 12 Установленная мощность - 2,88 Гкал/час	КПД Расход газа Расход электроэнергии	% м³/год кВт·ч/год	76 731 620 98 738	92 604 382 96 763	2019	2019	11 639,5		11 639,5			
3.2.1	Модернизация котельной Пришкольная площадь, 12.														

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) в т.ч. за счет				Остаток финансирования за под-ключение		
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.д.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Про-финансиро-вано к 2019г.	в т.ч. по годам				
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2019	2020		2021	
3.2.2	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100.	В настоящее время установленная мощность котельной составляет 3,00 Гкал/час, а присоединенная максимальная нагрузка - 0,397 Гкал/час. Планируется замена двух котлов ТНТ-1,5 на два котла RS-A 300 и вспомогательного оборудования. В результате проведения данного мероприятия увеличится КПД котельной, тем самым существенно снизятся затраты на энергоресурсы. Все это в совокупности снизит затраты предприятия наработку тепловой энергии и эксплуатацию котельной, а также повысит надежность и качество теплоснабжения потребителей. Планируемые мероприятия позволят существенно улучшить технико-экономические показатели котельной, оборудование которой приобретет свой ресурс (иное 85%) и не соответствует современному техническому уровню. Замена старого, морально и физически изношенного оборудования позволит обеспечить энергобережение, а также надежное и качественное и бесперебойное теплоснабжение. При этом уровень автоматизации производственных процессов позволит исключить постоянное присутствие обслуживающего персонала и контроль за работой будет осуществляться дистанционно.	Котельная по ул. Пролетарская, 100 Установленная мощность - 3,00 Гкал/час	КПД Расход газа Расход электроэнергии	% м³/год кВт*ч/год	75 165 631 9 405	90 138 026 8 465	2019	2019	4 929,9		4 929,9				
3.2.3	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1	Данное мероприятие позволит увеличить КПД котельной, тем самым существенно уменьшить затраты на энергоресурсы. Все это в совокупности снизит затраты предприятия наработку тепловой энергии и эксплуатацию котельной, а также повысит надежность и качество теплоснабжения потребителей. Установленные в настоящее время котельные агрегаты полностью изработали свой ресурс (иное 89%) и подлежат замене. В соответствии с Инвестиционной программой планируется замена четырех котлов ТНТ-1,5 на два котла RS-D 2500 и один котел RS-D 1000, а также вспомогательного оборудования. Установленное современное оборудование позволит значительно увеличить надежность, бесперебойность и качество теплоснабжения.	Котельная по ул. Физкультурников, 1 Установленная мощность - 6,00 Гкал/час	КПД Расход газа Расход электроэнергии	% м³/год кВт*ч/год	75 1 952 640 152 400	91 1 781 304 137 160	2020	2020	12 292,7		12 292,7				
3.2.3										141 835,1	0,0	44 678,3	47 524,9	49 631,9		
Всего по группе 3.																
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения																
Всего по группе 4.																
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения																
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей																
5.1.1																
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей																
5.2.1																
Всего по группе 5.																
Итого по программе																
											141 835,1	0,0	44 678,3	47 524,9	49 631,9	0,0

Генеральный директор

МУП "Тамбовтеплосервис"

М.П.

М.В. Писарогло

Ф.И.О.



Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий инвестиционной программы МУП "Тамбовтеплосервис" на территории г.Тамбова

(наименование ресурсирующей организации)

в сфере теплоснабжения на 2019-2021 год год

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения		Плановые значения			
			2016 г.	2017 г.	Утвержденный период		по итогам реализации	
					2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Удельный расход электрической энергии на производство теплоносителя	кВт·ч/Гкал	21,06	24,68	24,68	23,78	23,31	
2	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т.у.т./Гкал	169,31	169,47	169,21	169,03	169,03	
3	Объем присоединяемой тепловой нагрузки новых потребителей	Гкал/ч	-	-	-	-	-	
4	Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации Инвестиционной программы	%	80	85	85	90	5	
5	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал в год % от полезного отпуска тепловой энергии	73344,25 11,67	85608,51 14,54	69340,02 13,41	71717 11,47	71070,57 11,36	
6	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	тыс. тонн в год для воды	55550	79339	52518	66465	54318	
7	Показатели, характеризующие снижение негативного воздействия на окружающую среду, определяемые в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды:	куб. м для пара в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды	-	-	-	-	-	
7.1	Оксиды азота (в пересчете на NO2)	тонна	104,26	138,028	266,987	266,987	266,987	
7.3	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	тонна	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
7.4	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
7.5	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	тонна	0,064	0,131	0,131	0,131	0,131	
7.6	Дигидросульфид (Сероводород)	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
7.7	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	тонна	0,001	0,001	0,014	0,014	0,014	
7.8	Керосин	тонна	0,001	0,001	0,081	0,081	0,081	
7.9	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
7.10	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
7.11	Метан	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
7.12	Пыль неорганическая	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
7.13	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	тонна	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	
7.14	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
7.15	Углерод (Сахарное вещество)	тонна	0,397	0,397	0,397	0,397	0,397	
7.16	Углерод оксид	тонна	347,07	429,48	458,897	458,897	458,897	
7.17	Фториды неорганические	тонна	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	

Приложение к плану мероприятий
1. В табл. № 6 (столбцы 6) указаны расчетные показатели снижения потерь при реализации программных мероприятий


Генеральный директор
М.П.

М.В. Писарогло
Ф.И.О.

Финансовый план
к инвестиционной программе МУП "Тамбовтеплосервис" на территории г.Тамбова
(наименование энергоснабжающей организации)

в сфере теплоснабжения на 2019-2021 гг.

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию инвестиционной программы (тыс. руб. без НДС)					
		по видам деятельности		Всего	по годам реализации инвестпро-граммы		
		указать вид деятельности	указать вид деятельности		2019	2020	2021
		Основная					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Собственные средства	141 835,1		141 835,1	44 678,3	47 524,93	49 631,88
1.1	амортизационные отчисления	141 835,1		141 835,1	44 678,3	47 524,93	49 631,88
1.1.1	в т.ч. э/э	0,0		0,0	0,0		
1.1.2	в т.ч. ТЭ	141 835,1		141 835,1	44 678,3	47 524,93	49 631,88
1.1.3	в т.ч. передача ТЭ	0,0		0,0			
1.2	прибыль, направленная на инвестиции	0,0		0,0	0,0		
1.3	средства, полученные за счет платы за подключение	0,0		0,0	0,0		
1.4	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг	0,0		0,0	0,0		
2	Привлеченные средства	0,0		0,0	0,0		
2.1	кредиты	0,0		0,0	0,0		
2.2	займы организаций	0,0		0,0	0,0		
2.3	прочие привлеченные средства	0,0		0,0	0,0		
3	Бюджетное финансирование	0,0		0,0	0,0		
4	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0		0,0	0,0		
	ИТОГО по программе	141 835,1		141 835,1	44 678,3	47 524,93	49 631,88

Генеральный директор
МУП "Тамбовтеплосервис"

М.П.



М. В. Писарогло
Ф.И.О.

**Отчет об исполнении инвестиционной программы
МУП "Тамбовтеплосервис" на территории г.Тамбова**

(наименование регулируемой организации)

в сфере теплоснабжения за 2017 год

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия		Год окончания реализации мероприятия		Стоимость мероприятий, тыс. руб. (без НДС)		Примечание
		план	факт	план	факт	план	факт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:								
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей								
1.1.1	Строительство тепловой сети от котельной по ул. Астраханская, 191 в мкр. "Песочка"	2017	2017	2017	2017	43 259,9	0,0	Мероприятие выполнено на 0%. Работы выполнены силами ООО "Козерог"
1.1.2								
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей								
1.2.1	Строительство котельной по ул. Паровозная, д.5	2017	2017	2017	2017	4 000,0	3 210,4	Мероприятие выполнено на 80%. Невыполнение инвестиционной программы связано с дефицитом оборотных средств из-за невыполнения договорных обязательств ООО "Тамбовская теплоэнергетическая компания" как Единой теплоснабжающей организации города Тамбова в зоне нашей ответственности за реализацию тепловой энергии МУП "Тамбовтеплосервис".
1.2.2	Строительство котельной по ул. Петропавловская, д.5а	2017	2017	2017	2017	3 400,0	1 600,0	Мероприятие выполнено на 47%. Невыполнение инвестиционной программы связано с дефицитом оборотных средств из-за невыполнения договорных обязательств ООО "Тамбовская теплоэнергетическая компания" как Единой теплоснабжающей организации города Тамбова в зоне нашей ответственности за реализацию тепловой энергии МУП "Тамбовтеплосервис".
1.2.2	Строительство котельной по пр. Запрудный, 3 в мкр. "Телецентр"	2017	2017	2017	2017	5 600,0	9,0	Мероприятие выполнено на 0,2%. Невыполнение инвестиционной программы связано с дефицитом оборотных средств из-за невыполнения договорных обязательств ООО "Тамбовская теплоэнергетическая компания" как Единой теплоснабжающей организации города Тамбова в зоне нашей ответственности за реализацию тепловой энергии МУП "Тамбовтеплосервис".
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей								
1.3.1								
1.3.2								
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей								
1.4.1								
1.4.2								
Всего по группе 1.						56 259,9	4 819,4	
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых								
2.1.1								
2.1.2								
2.1.3								
Всего по группе 2.						0,0	0,0	
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников								
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей								
3.1.1								
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов систем централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей								
3.2.1	Реконструкция котельной по ул. Советская, д. 43	2017	2017	2017	2017	58 684,7	671,2	Мероприятие выполнено на 1 %. Невыполнение инвестиционной программы связано с дефицитом оборотных средств из-за невыполнения договорных обязательств ООО "Тамбовская теплоэнергетическая компания" как Единой теплоснабжающей организации города Тамбова в зоне нашей ответственности за реализацию тепловой энергии МУП "Тамбовтеплосервис".
Всего по группе 3.						58 684,7	671,2	
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения								
4.1.1								
4.1.2								
Всего по группе 4.								
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения								
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей								
5.1.1								
5.1.2								
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей								
5.2.1								
5.2.2								
Всего по группе 5.								

Генеральный директор
М.П.

М. В. Писарогло
Ф.И.О.



Отчет о достижении плановых показателей надежности и энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения

МУП "Тамбовтеплосервис" на территории г.Тамбова
(наименование регулируемой организации)

за 2017 год

№ п/п	Наименование объекта	Показатели надежности				Показатели энергетической эффективности					
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности		Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кт.у.т./Гкал		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети		Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Котельные			0	0	169,21	169,47				
	Тепловые сети	0,69	0,69					2,11	2,61	69340,02	85608,51

Руководитель ресурсоснабжающей организации

М.П.

Исполнитель Начальник ПТО

(должность)

М.В. Писарогло

Ф.И.О.

С.В. Кузнецова

Ф.И.О.

(4752) 53-09-43

контакт. тел. с кодом города

pto.tts@mail.ru

контакт. E-mail



1. Введение

Инвестиционная программа МУП «Тамбовтеплосервис» на 2019-2021 годы разработана с целью комплексного развития коммунальной инфраструктуры города в рамках стратегических направлений, утвержденных решением Тамбовской городской Думы от 23.05.2012 № 584 «О стратегии социально-экономического развития города Тамбова на период до 2020 года».

Инвестиционная программа включает в себя комплекс мероприятий, повышающих надежность функционирования системы теплоснабжения и обеспечивающих комфортные условия для проживания населения города, а также способствующих режиму устойчивого и достаточного финансирования предприятия.

В проект включены мероприятия, направленные на развитие объектов теплоснабжения предприятия (котельные и тепловые сети) с источником финансирования – тариф на тепловую энергию (амортизация). Объем капиталовложений в проект составляет 141 835,11 тыс.руб.

Планируемые мероприятия проекта инвестиционной программы позволяют существенно улучшить технико-экономические показатели котельных по ул. Привокзальная пл., 12, Физкультурников, 1, ул. Пролетарская, 100, оборудование которых выработало свой ресурс и не соответствует современному техническому уровню. Замена старого, морально и физически изношенного оборудования позволит обеспечить энергосбережение, а также надежное и качественное и бесперебойное теплоснабжение. Реконструкция тепловых сетей, включенных в Инвестиционную программу, предусматривает замену тепловых сетей общей протяженностью 23 110 м.п. с использованием современных материалов (ППУ) и технологий. Проведение данного мероприятия позволит значительно снизить потери в тепловых сетях, уменьшить расходы на ремонты и обслуживание тепловых сетей, создать необходимые условия для оптимизации гидравлического режима в тепловых сетях.

Целями инвестиционной программы являются:

- улучшение качества теплоснабжения;
- создание условий для приведения коммунальной инфраструктуры города в соответствии со стандартами качества, обеспечивающими комфортные условия проживания;
- снижение издержек предприятия на оплату топливно-энергетических ресурсов, ремонт и содержание оборудования котельных;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду за счет снижения расхода газа на выработку тепловой энергии.

Реализация Инвестиционной программы предполагает осуществление следующих мероприятий:

- Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12;
- Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100;
- Реконструкция тепловых сетей;
- Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1;
- Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1;

- Реконструкция тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4.

Реализация Инвестиционной программы по окончании периода окупаемости позволит:

- обеспечить надежное, бесперебойное и качественное снабжение потребителей тепловой энергией;
- повысить эффективность работы котельных;
- обеспечить энергосбережение и ресурсосбережение в процессе выработки тепловой энергии;
- снизить потери тепловой энергии при производстве и передаче тепловой энергии;
- снизить потери в тепловых сетях, уменьшить расходы на ремонты и обслуживание тепловых сетей.

В Инвестиционной программе рассмотрены и спланированы основные организационно-технические мероприятия, рассчитаны основные экономические показатели эффективности проекта.

2. Техническое обоснование необходимости проведения мероприятий Инвестиционной программы.

2.1. Мероприятия по развитию объектов теплоснабжения предприятия

Мероприятие 1. Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12.

Котельная оснащена морально и физически изношенным оборудованием, которое не соответствует современному техническому уровню по энергосбережению и энергоэффективности. В соответствии с Инвестиционной программой планируется замена основного (котлов У-5) и вспомогательного оборудования, а также установка комплекса химводоочистки. Современное оборудование позволит провести автоматизацию котельной, что значительно увеличит надежность, бесперебойность и качество теплоснабжения.

Данное мероприятие позволит увеличить КПД котельной, тем самым существенно уменьшить затраты на энергоресурсы. Все это в совокупности снизит затраты предприятия на выработку тепловой энергии и эксплуатацию котельной, а также повысит надежность и качество теплоснабжения потребителей.

Модернизация котельной будет осуществляться в 2019 году. Общий объем инвестиций по данному мероприятию составит 11 639,47 тыс. руб.

Таблица № 1
1. Изменения количественных и качественных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения

№ п/п	Адрес энергообъекта	Текущие характеристики						Целевые характеристики						Изменение показателей						Объем инвестиций тыс. руб.
		КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	
		%	м³/год	кВт*ч/год	Ед.	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Ед.	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Ед.	Гкал	Гкал	
1	Модернизация котельной Привокзальная пл., 12	76	731 620	98 738	4	3 231,64	-	92	604 382	96 763	0	3 231,64	-	+16	-127 238	1 975	-4	0	-	11 639,47
	Итого по проекту:	76	731 620	98 738	4	3 231,64	-	92	604 382	96 763	0	3 231,64	434,60	+16	-127 238	-1 975	-4	0	-48,29	11 639,47

Таблица № 2

Изменения стоимостных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения (котельная Привокзальная пл., 12)

	Показатели до реконструкции, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.	Показатели после реконструкции, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.	Изменение показателей
Доходная часть			
Тариф за 1 Гкал. установленный для МУП "ТТС" на 2 полугодие 2019 год, руб.	1972,98	6376	0
Затратная часть			
Среднегодовая стоимость 1 тыс. м куб газа для МУП "ТТС" на 2019 год, руб.	5583,89	Расход газа	3374,8
	5,7826	Затраты на электроэнергию	559,5
Среднегодовой тариф на электроэнергию для МУП "ТТС" на 2019 год, руб.	1042	ФОТ и отчисления	-1042
	329,3	Всего	2093,2
			1764
			16

Мероприятие 2. Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100.

Планируемое мероприятие позволит существенно улучшить технико-экономические показатели котельной, оборудование которой выработало свой ресурс и не соответствует современному техническому уровню. Замена старого, морально и физически изношенного оборудования позволит обеспечить энергосбережение, а также надежное и качественное и бесперебойное теплоснабжение. При этом уровень автоматизации производственных процессов позволит исключить постоянное присутствие обслуживающего персонала, а контроль за работой будет осуществляться дистанционно.

Данное мероприятие позволит увеличить КПД котельной, тем самым существенно уменьшить затраты на энергоресурсы. Все это в совокупности снизит затраты предприятия на выработку тепловой энергии и эксплуатацию котельной, а также повысит надежность и качество теплоснабжения потребителей.

Модернизация котельной будет осуществляться в 2019 году. Общий объем инвестиций по данному мероприятию составит 4 929,94 тыс. руб.

Таблица № 3
Г. Изменения количественных и качественных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения

№ п/п	Адрес энергообъекта	Текущие характеристики						Целевые характеристики						Изменение показателей						Объем инвестиций в т/с
		КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	
тыс. руб.																				

1	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	75	165 631	9405	4	566,63	-	90	138 026	8465	0	566,63	-	+15	-27 605	940	-4	0	-	4 929,94
	Итого по проекту:	75	165 631	9405	4	566,63	-	90	138 026	8465	0	566,63	-	+15	-27 605	940	-4	0	-	4 929,94

Таблица № 4

II. Изменения стоимостных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения (котельная Пролетарская, 100)

Показатели до реконструкции, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.	Показатели после реконструкции, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.	Изменение показателей
Доходная часть		
Тариф за 1 Гкал. установленный для МУП "ТТС" на 2 полугодие 2019 год, руб.	1972,98	1117,9
Затратная часть		
Среднегодовая стоимость 1 тыс. м куб газа для МУП "ТТС" на 2019 год, руб.	5583,89	770,7
Среднегодовой тариф на электроэнергию для МУП "ТТС" на 2019 год, руб.	5,7826	49,0
	ФОТ и отчисления	ФОТ и отчисления
	Экономический эффект	Всего
	Срок окупаемости проекта (лет)	

Мероприятие 3. Реконструкция тепловых сетей.

Участки тепловых сетей, включенных в Инвестиционную программу, характеризуются высокой степенью износа. Для восстановления эксплуатационных свойств, уменьшения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя требуется их замена.

Предусмотрена замена участков тепловых сетей от следующих котельных:

- ✓ Советская, 43
 - участок трубопровода от ТК-11 до ТК-1;
 - участок трубопровода от ТК-52А до ТК-52Б.
- ✓ Клубная, 5
 - участок трубопровода от ТК-81 до ТК-9А.
- ✓ Физкультурников, 1
 - участок трубопровода от ТК-4 до жилого дома Физкультурников, 9;
 - участок трубопровода от ТК-11 до ТК-12.
- ✓ Бастионная, 23
 - участок трубопровода от жилого дома Бастионная, 41 до жилого дома Бастионная, 22.
- ✓ Нагорная, 14
 - участок трубопровода от ТК-9 до ТК-10;
 - участок трубопровода от ТК-16 до жилого дома пр. Островского, ба.
- ✓ Новострелянная, 2а
 - участок трубопровода от ТК-13 до ТК-14;
 - участок трубопровода от ТК-12Б до ТК-16;
 - участок трубопровода от ТК-4А до ТК-9Б;
 - участок трубопровода от жилого дома Гастелло, 28 до жилого дома Гастелло, 30.
- ✓ Карбышева, 6
 - участок трубопровода от КПП до общежития.

Таблица №5
1. Изменения количественных и качественных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения

№ п/п	Адрес энергообъекта	Текущие характеристики						Целевые характеристики						Изменение показателей						Объем инвестиций
		КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Выработка	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Выработка	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Выработка	Полезный отпуск	Потери в т/с	
		%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	Гкал	Гкал	тыс. руб.
1	Реконструкция тепловых сетей от котельных:																			
	Советская, 43																			
	Клубная, 5																			
	Физкультурников, 1																			
	Бастюнная, 23																			
	Нагорная, 14																			
	Новостренинная, 2а																			
	Карбышева, 6																			
	Бастюнная, 8к																			
	Астраханская, 191																			
	Интернациональная, 56																			
	Пионерская, 16																			
	Гоголя, 4																			
	Островитянова, 1																			
	Итого по проекту:																			

Мероприятие 4. Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1.

Установленные в настоящее время котельные агрегаты полностью выработали свой ресурс и подлежат замене. В соответствии с Инвестиционной программой планируется замена четырех котлов ТВГ-1,5 и вспомогательного оборудования. Установленное современное оборудование позволит значительно увеличить надежность, бесперебойность и качество теплоснабжения.

Данное мероприятие позволит увеличить КПД котельной, тем самым существенно уменьшить затраты на энергоресурсы. Все это в совокупности снизит затраты предприятия на выработку тепловой энергии и эксплуатацию котельной, а также повысит надежность и качество теплоснабжения потребителей.

Модернизация котельной будет осуществляться в 2020 году. Общий объем инвестиций по данному мероприятию составит 12 292,69 тыс. руб.

Мероприятие 5. Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1 протяженностью 3917 м.п. в однострубно́м измерении.

Тепловая сеть от котельной по ул. Физкультурников, 1 характеризуется высокой степенью износа, и для восстановления эксплуатационных свойств, уменьшения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя требуется их замена.

Мероприятие предусматривает реконструкцию тепловых сетей общей протяженностью 3 917 п.м. с использованием современных материалов (ППУ) и технологий.

Проведение данного мероприятия позволит значительно снизить потери в тепловых сетях, уменьшить расходы на ремонты и обслуживание тепловых сетей, создать необходимые условия для оптимизации гидравлического режима.

В соответствии с инвестиционной программой реконструкцию тепловых сетей планируется осуществить в 2020 году. Общий объем инвестиций на данное мероприятие составляет 35 232,24 тыс. руб.

Изменения количественных, качественных и стоимостных показателей котельной по ул. Физкультурников, 1 и тепловых сетей от котельной по ул. Физкультурников, 1 представлены в табл. № 6,7.

Таблица № 6
И. Изменения количественных и качественных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения

№ п/п	Адрес энергообъекта	Текущие характеристики						Целевые характеристики						Изменение показателей						Объем инвестиций тыс. руб.
		КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Численность	Полезный отпуск	Потери в т/с	
		%	м³/год	кВт*ч/год	Ед.	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Ед.	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Ед.	Гкал	Гкал	
1	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1	75	1952640	152400	4	11206,90	-	91	1781304	137160	0	11206,90	-	+16	-171336	-15240	-4	0	-	12292,69
2	Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1	-	-	-	-	-	1977,69	-	-	-	-	-	1582,15	-	-	-	-	-	-395,54	35232,24
	Итого по проекту:	75	1952640	152400	4	11206,90	1977,69	91	1781304	137160	0	11206,90	1582,15	+16	-171336	-15240	-4	0	-395,54	47524,93

Таблица № 7

II. Изменения стоимостных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения (котельная Физкультурников, 1)

	Показатели до реконструкции, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.	Показатели после реконструкции, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.	Изменение показателей
Доходная часть			
Тариф за 1 Гкал. установленный для МУП "ГТС" на 2 полугодие 2020 год, руб.	2051,90	22995,4	0
Затратная часть			
Среднегодовая стоимость 1 тыс. м куб газа для МУП "ГТС" на 2020 год, руб.	5751,41	11230,4	-985,4
Среднегодовой тариф на электроэнергию для МУП "ГТС" на 2020 год, руб.	6,0110	916,5	-91,6
		1083,7	-1083,7
		8508,4	2160,7
			22,0

Мероприятие 6. Реконструкция тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4 протяженностью 10024 п.м. в одноконтурном измерении.

Тепловая сеть от котельной по ул. Астраханская, 1/4 характеризуются высокой степенью износа, и для восстановления эксплуатационных свойств, уменьшения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя требуется их замена.

Мероприятие предусматривает реконструкцию тепловых сетей общей протяженностью 10024 п.м. с использованием современных материалов (ППУ) и технологий.

Проведение данного мероприятия позволит значительно снизить потери в тепловых сетях, уменьшить расходы на ремонты и обслуживание тепловых сетей, создать необходимые условия для оптимизации гидравлического режима.

Общий объем инвестиций по реконструкции тепловых сетей составляет 77 123,71 тыс.руб. В соответствии с инвестиционной программой реконструкцию тепловых сетей планируется осуществить в 2021 году сумма инвестиций составляет 49 631,88 тыс.руб. В 2022 году (переходящий объект) сумма инвестиций составляет – 27 491,83 тыс.руб.

Таблица № 8
Г. Изменения количественных и качественных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения

№ п/п	Адрес энергообъекта	Текущие характеристики						Целевые характеристики						Изменение показателей						Объем инвестиций	
		КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Выработка	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Выработка	Полезный отпуск	Потери в т/с	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Выработка	Полезный отпуск	Потери в т/с	тыс. руб.	Гкал
		%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	Гкал	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	Гкал	Гкал		
1	Реконструкция (замена) тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4 протяженностью 10024 м.п. в одноконтурном измерении	-	-	-	-	-	2586,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-804,87	49631,88	
	Итого по проекту:	-	-	-	-	-	2586,60	-	-	-	-	-	1781,73	-	-	-	-	-	-804,87	49631,88	

3. Организационный план реализации мероприятий инвестиционной программы

План мероприятий по реконструкции объектов теплоснабжения направлен на достижение важнейших целевых показателей инвестиционной программы.

В целях реализации задач, определенных инвестиционной программой, предприятием будут проведены следующие организационные мероприятия, представленные в таблицах № 9-14.

Таблица № 9

График реализации мероприятия по модернизации котельной Привокзальная площадь, 12

Наименование мероприятий	2018 год	2019 год			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Разработка инвестиционного проекта (предварительная прогнозная оценка эффективности)	X				
Подготовка проектно-сметной документации		X			
Строительно-монтажные работы			X	X	
Пуско-наладочные работы					X
Возврат инвестиций					X

Таблица № 10

График реализации мероприятия по модернизации котельной по ул. Пролетарская, 100

Наименование мероприятий	2018 год	2019 год			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Разработка инвестиционного проекта (предварительная прогнозная оценка эффективности)	X				
Подготовка проектно-сметной документации		X			
Строительно-монтажные работы			X	X	X
Пуско-наладочные работы					X

Возврат инвестиций					X
--------------------	--	--	--	--	---

Возврат инвестиций

X

Таблица № 11

График реализации мероприятия по реконструкции тепловых сетей

Наименование мероприятий	2019 год			
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Работы по демонтажу участков трубопроводов, подлежащих замене		X	X	
Работы по монтажу новых участков тепловых сетей		X	X	
Пуско-наладочные работы, гидравлические испытания на тепловых сетях			X	
Возврат инвестиций				X

Таблица № 12

График реализации мероприятия по модернизации котельной по ул. Физкультурников, 1

Наименование мероприятий	2018 год	2020 год			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Разработка инвестиционного проекта (предварительная прогнозная оценка эффективности)	X				
Подготовка проектно-сметной документации		X			
Строительно-монтажные работы			X	X	
Пуско-наладочные работы					X
Возврат инвестиций					X

Таблица № 13

График реализации мероприятий по реконструкции тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1 протяженностью 3917 м.п. в одноконтурном измерении

Наименование мероприятий	2018 год	2020 год			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Разработка инвестиционного проекта (предварительная прогнозная оценка эффективности)	X				
Подготовка проектно-сметной документации		X			
Строительно-монтажные работы			X	X	
Возврат инвестиций					X

Таблица № 14

График реализации мероприятий по реконструкции тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4 протяженностью 10024 п.м. в одноконтурном измерении

Наименование мероприятий	2018 год	2021 год			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Разработка инвестиционного проекта (предварительная прогнозная оценка эффективности)	X				
Подготовка проектно-сметной документации		X			
Строительно-монтажные работы			X	X	X
Возврат инвестиций					X

4. Объемы и источники финансирования, необходимые для реализации мероприятий инвестиционной программы.

Объем денежных средств, необходимых для реализации инвестиционной программы на 2019-2021 годы, составляет 141 835,11 тыс. руб.

Сводные данные о стоимости работ

Таблица № 15

Наименование мероприятий	Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	Реконструкция котельных сетей	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1	Реконструкция котельной сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1	Реконструкция тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4
1 Реконструкция, модернизация (строительство)	11 639,47	4 929,94	28 108,89	12 292,69	35 232,24	49 631,88
Общая стоимость	141 835,11					

Капитальные затраты на реализацию инвестиционной программы определены по каждому мероприятию на основе сметных расчетов. Стоимость мероприятий подтверждается локальными сметами, которые рассчитаны в текущих ценах.

Источниками финансирования инвестиционной программы являются собственные средства МУП «Тамбовтеплосервис».

Обеспечение финансовой потребности для реализации инвестиционной программы предусмотрены в тарифе на тепловую энергию в виде инвестиционной составляющей, за счет амортизационных отчислений.

Финансовые средства на реализацию инвестиционной программы предусмотрены тарифом на тепловую энергию (амортизационные отчисления), направляемые на инвестиции -141 835,11 тыс. руб., в том числе в 2019 году – 44 678,30 тыс. руб., в 2020 году – 47 524,93 тыс. руб., в 2021 году – 49 631,88 тыс. руб.

Сведения об объемах финансовой потребности, необходимых для реализации инвестиционной программы, с указанием источников финансирования, представлены в табл. №№ 16-17.

**Сводные данные о стоимости работ
при модернизации котельных, строительстве и реконструкции тепловых сетей.**

Таблица № 16

№ п/п	Наименование мероприятий	всего	2019г.	2020г.	2021г.
1	Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12	11 639,47	11 639,47		
2	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	4 929,94	4 929,94		
3	Реконструкция тепловых сетей	28 108,89	28 108,89		
4	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1	12 292,69		12 292,69	
5	Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1	35 232,24		35 232,24	
6	Реконструкция тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4	49 631,88			49 631,88
	Общая стоимость	141 835,11	44 678,30	47 524,93	49 631,88

Структура финансовых средств на осуществление инвестиционного проекта

Таблица № 17

№ п/п	Наименование объектов	Амортизационные отчисления
1	Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12	11 639,47
2	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	4 929,94
3	Реконструкция тепловых сетей	28 108,89
4	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1	12 292,69
5	Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1	35 232,24
6	Реконструкция тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4	49 631,88
	Общая стоимость	141 835,11

Структура финансовых средств на осуществление инвестиционного проекта с разбивкой по годам.

Таблица № 18

№ п/п	Наименование объекта	2019 год	2020 год	2021 год
		Амортизационные отчисления	Амортизационные отчисления	Амортизационные отчисления
1	Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12	11 639,47		
2	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	4 929,94		
3	Реконструкция тепловых сетей	28 108,89		
4	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1		12 292,69	
5	Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1		35 232,24	
6	Реконструкция тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4			49 631,88
	Итого	44 678,30	47 524,93	49 631,88

Объем денежных средств, необходимых для исполнения мероприятий инвестиционной программы составит:
в 2019 году - 44 678,30 тыс. руб., в 2020 году - 47 524,93 тыс. руб., в 2021 году - 49 631,88 тыс. руб., всего на 2019-2021 годы - 141 835,11 тыс. рублей.

План работ по реализации инвестиционной программы

№ п/п	Наименование объекта	Наименование мероприятий	Оборудование, материалы, работы	Ед. изм.	Кол-во	Цена, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
1	котельная Привокзальная площадь, 12	Модернизация котельной	Котел RS-D 1000 с горелкой	шт.	3	1045,00	3135,00
			Дымовая труба металлическая утепленная	шт.	1	1857,21	1857,21
			Установка ХВО	шт.	1	313,50	313,50
			Бак подпиточной воды	шт.	1	52,25	52,25
			Газовая часть	-	-	-	574,75
			КИПиА	-	-	-	1045,00
			Электротехническая часть	-	-	-	1189,47
			Насосная группа	-	-	-	1567,50
			Подготовительные и проектные работы	-	-	-	627,00
ИТОГО:			Строительная часть	-	-	-	1045,00
			Пуско-наладочные работы	-	-	-	232,79
							11639,47
			Котел RS-A 300	шт.	2	240,86	481,72
			Дымовая труба металлическая утепленная	шт.	1	1467,40	1467,40
			Установка ХВО 4,0 куб. м/ч	шт.	1	168,97	168,97
			Насосная группа	-	-	-	364,25
			Газовая часть	-	-	-	365,40
			КИПиА	-	-	-	313,20
2	котельная по ул. Пролетарская, 100	Модернизация котельной	Электротехническая часть	-	-	-	313,20

		Подготовительные и проектные работы	-	-	-	417,60
		Строительная часть	-	-	-	939,60
		Пуско-наладочные работы	-	-	-	98,60
ИТОГО:						
3	Реконструкция тепловых сетей от котельных:					
	Советская, 43 Замена участка трубопровода от ТК-11 до ТК-1	Труба стальная ППУ ПЭ 159x4,5	м.п.	250	2,46	614,20
		Труба стальная ППУ ПЭ 76x3,5	м.п.	244	1,00	243,51
		Труба стальная ППУ ПЭ 57x3,5	м.п.	244	0,78	190,81
		Труба стальная ППУ ПЭ 108x3,5	м.п.	260	1,35	351,04
		Отвод стальной ППУ 108	шт	4	2,48	9,93
		Отвод стальной ППУ 76	шт	3	1,89	5,68
		Отвод стальной ППУ 57	шт	3	1,568	4,704
		Отвод стальной ППУ 159	шт	2	4,703	9,405
		КЗС ППУ ПЭ 76	шт	30	0,635	19,061
		КЗС ППУ ПЭ 57	шт	30	0,537	16,110
		КЗС ППУ ПЭ 108	шт	30	0,817	24,516
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	30	1,337	40,110
		НО ППУ 76	шт	2	4,922	9,844
		НО ППУ 57	шт	2	4,585	9,171
		НО ППУ 108	шт	4	6,401	25,603
		Компенсатор сильфонный Ду 108	шт	2	19,614	39,228
		Компенсатор сильфонный Ду 76	шт	1	19,751	19,751
		Компенсатор сильфонный Ду 57	шт	1	15,499	15,499
		Электроды МР-3С 3мм	кг	100	0,115	11,500
ИТОГО						
1 659,66						

Советская, 43	Замена участка трубопровода от ТК-52А до ТК-52Б	Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	200	2,457	491,359
		Труба стальная ППУ ПЭ 89х3,5	м.п.	67	1,227	82,198
		КЗС ППУ ПЭ 89	шт	10	0,726	7,260
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	30	1,337	40,110
		НО ППУ 159	шт	6	10,901	65,409
		НО ППУ 89	шт	2	5,852	11,704
		Компенсатор сильфонный Ду 159	шт	3	30,586	91,758
		Компенсатор сильфонный Ду 89	шт	1	22,905	22,905
		Электроды МР-3С 3мм	кг	60	0,115	6,900
		ИТОГО				819,60
Клубная, 5	Замена участка трубопровода от ТК-8 до ТК-9А	Труба стальная ППУ ПЭ 219х6,0	м.п.	412	4,172	1 718,716
		Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	206	2,457	506,100
		Труба стальная ППУ ПЭ 76х3,5	м.п.	206	0,998	205,588
		Отвод стальной ППУ 159	шт	2	4,703	9,405
		Отвод стальной ППУ 76	шт	2	1,892	3,785
		Отвод стальной ППУ 219	шт	4	8,336	33,344
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	25	1,337	33,425
		КЗС ППУ ПЭ 219	шт	50	2,021	101,050
		КЗС ППУ ПЭ 76	шт	25	0,635	15,884
		НО ППУ 159	шт	3	10,901	32,704
		НО ППУ 76	шт	3	4,922	14,766
		НО ППУ 219	шт	6	15,507	93,041
		Компенсатор сильфонный Ду 159	шт	2	30,586	61,172
		Компенсатор сильфонный Ду 76	шт	2	19,751	39,502
		Компенсатор сильфонный Ду	шт	4	48,691	194,764

		219							
		Электроды МР-3С 3мм	кг	100	0,115				11,500
ИТОГО									
Физкультурников, 1	Замена участка трубопровода от ТК-4 до ж/дома Физкультурников, 9	Труба стальная ППУ ПЭ 89х3,5	м.п.	94	1,227				115,322
		КЗС ППУ ПЭ 89	шт	6	0,726				4,356
		НО ППУ 89	шт	4	5,852				23,408
		Электроды МР-3С 3мм	кг	40	0,115				4,600
ИТОГО									
Физкультурников, 1	Замена участка трубопровода от ТК-11 до ТК-12	Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	376	2,457				923,755
		Отвод стальной ППУ 159	шт	4	4,703				18,810
		Компенсатор сильфонный Ду 159	шт	4	30,586				122,344
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	20	1,337				26,740
		НО ППУ 159	шт	12	10,901				130,817
		Электроды МР-3С 3мм	кг	100	0,115				11,500
ИТОГО									
Бастинная, 23	Замена участка трубопровода от ж/дома Бастинная, 41 до ж/дома Бастинная, 22А	Труба стальная ППУ ПЭ 108х3,5	м.п.	312	1,350				421,244
		Труба стальная ППУ ОЦ Ду 108	м.п.	92	1,402				129,020
		Труба стальная ППУ ПЭ 57х3,5	м.п.	114	0,782				89,148
		Отвод стальной ППУ 108	шт	6	2,482				14,892
		Отвод стальной ППУ 57	шт	4	1,568				6,272
		Компенсатор сильфонный Ду 108	шт	4	19,614				78,456
		КЗС ППУ ПЭ 108	шт	12	0,817				9,806
		НО ППУ 108	шт	8	6,401				51,205
Электроды МР-3С 3мм		кг	120	0,115				13,800	
ИТОГО									
Нагорная, 14	Замена участка трубопровода от ТК-9 до ТК-10	Труба стальная ППУ ПЭ 219х6,0	м.п.	92	4,172				383,791
		Труба стальная ППУ ПЭ 89х3,5	м.п.	92	1,227				112,868

		Компенсатор сильфонный Ду 219	шт	2	48,691	97,382
		Компенсатор сильфонный Ду 108	шт	2	19,614	39,228
		КЗС ППУ ПЭ 219	шт	14	2,021	28,294
		КЗС ППУ ПЭ 89	шт	14	0,726	10,164
		НО ППУ 219	шт	12	15,507	186,081
		НО ППУ 89	шт	12	5,852	70,224
		Электроды МР-3С 3мм	кг	90	0,115	10,350
ИТОГО						
	Нагорная, 14 Замена участка трубопровода от ТК-16 до ж/дома пр.Островского, ба	Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	364	2,457	894,273
		Труба стальная ППУ ПЭ 76х3,5	м.п.	294	0,998	293,412
		Отвод стальной ППУ 159	шт	4	4,703	18,810
		Отвод стальной ППУ 76	шт	2	1,892	3,785
		Компенсатор сильфонный Ду 159	шт	4	30,586	122,344
		Компенсатор сильфонный Ду 76	шт	4	19,751	79,004
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	30	1,337	40,110
		КЗС ППУ ПЭ 76	шт	26	0,635	16,519
		НО ППУ 159	шт	24	10,901	261,635
		НО ППУ 76	шт	20	4,922	98,439
		Электроды МР-3С 3мм	кг	250	0,115	28,750
ИТОГО						
	Н.Стремянная, 2а Замена участка трубопровода от ТК-13 до ТК-14	Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	634	2,457	1 557,608
		Отвод стальной ППУ 159	шт	4	4,703	18,810
		Компенсатор сильфонный Ду 159	шт	10	30,586	305,860
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	40	1,337	53,480
		НО ППУ 159	шт	32	10,901	348,846

		Электроды МР-3С 3мм	кг	200	0,115	23,000
ИТОГО						
Н.Стремянная,2а	Замена участка трубопровода от ТК-12Б до ТК-16	Труба стальная ППУ ПЭ 219х6,0	м.п.	588	4,172	2 452,924
		Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	588	2,457	1 444,595
		Отвод стальной ППУ 219	шт	6	8,336	50,016
		Отвод стальной ППУ 159	шт	6	4,703	28,215
		Компенсатор сильфонный Ду 219	шт	8	48,691	389,528
		Компенсатор сильфонный Ду 159	шт	8	30,586	244,688
		КЗС ППУ ПЭ 219	шт	48	2,021	97,008
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	48	1,337	64,176
		НО ППУ 219	шт	34	15,507	527,230
		НО ППУ 159	шт	34	10,901	370,649
Электроды МР-3С 3мм		кг	400	0,115	46,000	
ИТОГО						
Н.Стремянная,2а	Замена участка трубопровода от ТК-4а до ТК-9Б	Труба стальная ППУ ПЭ 219х6,0	м.п.	362	4,172	1 510,134
		Труба стальная ППУ ПЭ 57х3,5	м.п.	40	0,782	31,280
		Отвод стальной ППУ 219	шт	8	8,336	66,688
		КЗС ППУ ПЭ 219	шт	40	2,021	80,840
		КЗС ППУ ПЭ 57	шт	8	0,537	4,296
		НО ППУ 219	шт	32	15,507	496,216
		НО ППУ 57	шт	4	4,585	18,342
		Электроды МР-3С 3мм	кг	300	0,115	34,500
ИТОГО						
Н.Стремянная,2а	Замена участка трубопровода от ж/дома Гастелло,28 до ж/д Гастелло,30	Труба стальная ППУ ПЭ 133х4,0	м.п.	106	2,053	217,618
		Труба стальная ППУ ПЭ 89х3,5	м.п.	28	1,227	34,351
		КЗС ППУ ПЭ 133	шт	6	1,144	6,864

		КЗС ППУ ПЭ 89	шт	6	0,726	4,356	
		НО ППУ 133	шт	4	8,881	35,524	
		НО ППУ 89	шт	4	5,852	23,408	
		Электроды МР-3С 3мм	кг	90	0,115	10,350	
ИТОГО							
	Карбышева,6	Замена участка трубопровода от КПП до общежития	Труба стальная ППУ ОЦ Ду 159	м.п.	264	2,502	660,457
			Труба стальная ППУ ОЦ Ду 89	м.п.	264	1,191	314,503
			Отвод стальной ППУ ОЦ Ду 159	шт	6	4,319	25,914
			Отвод стальной ППУ ОЦ Ду 89	шт	6	2,036	12,214
			КЗС ППУ ОЦ 159	шт	24	2,054	49,296
			КЗС ППУ ОЦ 89	шт	24	0,883	21,192
ИТОГО							
	Бастинная, 8к	Замена участка трубопровода от ТК-1а, ТК-1Б до ж/дома Весенняя,18	Труба стальная ППУ ПЭ 219х6,0	м.п.	28	4,172	116,806
			Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	126	2,457	309,556
			Труба стальная ППУ ПЭ 89х3,5	м.п.	70	1,227	85,878
			Труба стальная ППУ ПЭ 76х3,5	м.п.	158	0,998	157,684
			Труба стальная ППУ ПЭ 57х3,5	м.п.	158	0,782	123,556
			Отвод стальной ППУ 159	шт	2	4,703	9,405
			НО ППУ 159	шт	12	10,901	130,817
			НО ППУ 89	шт	4	5,852	23,408
			КЗС ППУ ПЭ 219	шт	8	2,021	16,168
			КЗС ППУ ПЭ 159	шт	20	1,337	26,740
			КЗС ППУ ПЭ 89	шт	8	0,726	5,808
			КЗС ППУ ПЭ 76	шт	6	0,635	3,812
			КЗС ППУ ПЭ 57	шт	6	0,537	3,222
			Электроды МР-3С 3мм	кг	100	0,115	11,500
ИТОГО							
	Астраханская,191	Замена участков	м.п.	72	1,227	88,332	

трубопроводов от ТК-17а - до ж/дома Астраханская,175/17 кор. 2; от ТК-17в - до ж/дома Астраханская,175/17 кор. 1	Труба стальная ППУ ПЭ 76х3,5	м.п.	72	0,998	71,856	
	НО ППУ 89	шт	4	5,852	23,408	
	НО ППУ 76	шт	4	4,922	19,688	
	Компенсатор сильфонный Ду 89	шт	1	22,905	22,905	
	Компенсатор сильфонный Ду 76	шт	1	19,751	19,751	
	КЗС ППУ ПЭ 89	шт	12	0,726	8,712	
	КЗС ППУ ПЭ 76	шт	12	0,635	7,624	
	Электроды МР-3С 3мм	кг	80	0,115	9,200	
	ИТОГО					271,48
	Замена транзитного участка трубопровода ж/дома Интернациоанльная,52А	Труба стальная 159*4,5	м.п.	316	0,918	289,933
Труба стальная 108*4		м.п.	158	0,523	82,555	
Труба стальная 76*3,5		м.п.	158	0,319	50,359	
Отвод стальной 159*4,5		шт	4	0,805	3,219	
Отвод стальной 108*4		шт	2	0,306	0,612	
Отвод стальной 76*3,5		шт	2	0,141	0,282	
Электроды МР-3С 3мм		кг	120	0,115	13,800	
Минвата		м2	350	0,330	115,500	
Стелоткань		м2	280	0,150	42,000	
Проволока 1,4		т	0,15	48,000	7,116	
ИТОГО					605,38	
Пионерская,16	Труба стальная ППУ ПЭ 89х3,5	м.п.	150	1,227	184,025	
	Труба стальная ППУ ПЭ 76х3,5	м.п.	76	0,998	75,848	
	Труба стальная ППУ ПЭ 57х3,5	м.п.	76	0,782	59,432	
	НО ППУ 89	шт	12	5,852	70,224	
	НО ППУ 76	шт	6	4,922	29,532	
	НО ППУ 57	шт	6	4,585	27,513	
	Компенсатор сильфонный Ду 89	шт	2	22,905	45,810	
	Компенсатор сильфонный Ду	шт	1	19,751	19,751	

		76							
		Компенсатор сильфонный Ду 57	шт	1	15,499				15,499
		КЗС ППУ ПЭ 89	шт	26	0,726				18,876
		КЗС ППУ ПЭ 76	шт	14	0,635				8,895
		КЗС ППУ ПЭ 57	шт	14	0,537				7,518
		Электроды МР-3С 3мм	кг	80	0,115				9,200
		ИТОГО							572,12
	Пионерская, 16	Замена участка трубопровода от ТК-6 - до ж/дома Красноармейская, 3	м.п.	84	1,350				113,412
			шт	4	2,482				9,928
			шт	14	0,817				11,441
			шт	4	6,401				25,603
			кг	60	0,115				6,900
		ИТОГО							167,28
	Гоголя, 4	Замена участка трубопровода от ТК-37 - до ж/дома Набережная, 14	м.п.	86	1,227				105,507
			шт	2	2,229				4,458
			шт	4	5,852				23,408
			шт	10	0,726				7,260
			кг	55	0,115				6,325
		ИТОГО							146,96
	Гоголя, 4	Замена участка трубопровода от ТК-3Б - до ж/дома Пионерская, 3	м.п.	47	0,782				36,754
			шт	4	1,568				6,272
			шт	4	4,585				18,342
			шт	10	0,537				5,370
			кг	30	0,115				3,450
		ИТОГО							70,19
	Гоголя, 4	Замена участка трубопровода от ТК-3а - до ж/дома Пионерская, 5	м.п.	21	0,998				20,958
			шт	4	4,922				19,688
			шт	6	0,635				3,812
			кг	15	0,115				1,725

ИТОГО							46,18
Островитянова, 1	Замена участка трубопровода от ТК-2Б до ТК-11	Труба стальная ППУ ПЭ 273х6,0	м.п.	338	6,136	2 074,049	
		Труба стальная ППУ ПЭ 159х4,5	м.п.	54	2,457	132,667	
		Отвод стальной ППУ 273	шт	4	13,730	54,921	
		НО ППУ 273	шт	12	21,847	262,161	
		НО ППУ 159	шт	4	10,901	43,606	
		КЗС ППУ ПЭ 273	шт	24	3,285	78,852	
		КЗС ППУ ПЭ 159	шт	6	1,337	8,022	
Электроды МР-3С 3мм		кг	100	0,115	11,500		
ИТОГО							2 665,78
Островитянова, 1	Замена участка трубопровода от ТК-11 до ТК-12	Труба стальная ППУ ПЭ 133х4,0	м.п.	128	2,053	262,784	
		КЗС ППУ ПЭ 133	шт	6	1,144	6,864	
		НО ППУ 133	шт	4	8,881	35,524	
		Электроды МР-3С 3мм	кг	70	0,115	8,050	
ИТОГО							313,22
ВСЕГО ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ							28 108,89
4 котельная по ул. Фикультурников, 1	Модернизация котельной	Котел RS-D 2500 с горелкой	шт.	2	1737,76	3475,52	
		Котел RS-D 1000 с горелкой	шт.	1	1045,00	1045,00	
		Дымовая труба металлическая утепленная	шт.	1	1842,15	1842,15	
		Установка ХВО 5,4 куб. м/ч	шт.	1	194,18	194,18	
		Замена теплообменного оборудования	-	-	-	104,40	
		Насосная группа	-	-	-	1052,98	
		Газовая часть	-	-	-	574,20	
КИПиА		-	-	-	1044,00		

		Электротехническая часть	-	-	-	1044,00
		Подготовительные и проектные работы	-	-	-	626,40
		Строительная часть	-	-	-	1044,00
		Пуско-наладочные работы	-	-	-	245,85
ИТОГО:						
5	котельная по ул. Физкультурников, 1	Реконструкция (замена) тепловой сети отопления от котельной ул. Физкультурников, 1 протяженностью 3917 м.п. в однокотловом исполнении	м.п.	3917	-	35232,24
ИТОГО:						
6	котельная по ул. Астраханская, 1/4	Реконструкция (замена) тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной ул. Астраханская, 1/4 протяженностью 10024 м.п. в однокотловом исполнении	м.п.	10024	-	49631,88
ИТОГО:						
49631,88						

Начальник производственно-технического отдела



С.В. Кузнецова

Инвестиционная программа МУП "Тамбовтеплосервис" на 2019-2021 годы в части теплоснабжения г. Тамбова по источникам финансирования

№ п/п	Инвестиции по видам бизнеса, наименование объекта, укрупненная расшифровка по контролируемым этапам работ по объекту	Параметры инвестиционного проекта			Источники финансирования в 2019-2021 г.		Источники финансирования в 2019 г.		Источники финансирования в 2020 г.		Источники финансирования в 2021 г.		
		Год начала инвест. проекта	Год окончания инвест. проекта	Общая сметная стоимость в тендерных документах без НДС	в том числе		Собственные средства план тыс.руб.	в том числе		Собственные средства план тыс.руб.	в том числе		
					Собственные средства план тыс.руб.	Амортизация план тыс.руб.		Собственные средства план тыс.руб.	Амортизация план тыс.руб.		Собственные средства план тыс.руб.	Амортизация план тыс.руб.	
1. Проект по развитию объектов теплоснабжения предприятия													
1.1	Модернизация котельной Привокзальная пл., 12	2019	2019	11 639,47	11 639,47	11 639,47	11 639,47	11 639,47					
1.2	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	2019	2019	4 929,94	4 929,94	4 929,94	4 929,94	4 929,94					
1.3	Реконструкция тепловых сетей	2019	2019	28 108,89	28 108,89	28 108,89	28 108,89	28 108,89					
1.4	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1	2020	2020	12 292,69	12 292,69	12 292,69			12 292,69				
1.5	Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1	2020	2020	35 232,24	35 232,24	35 232,24			35 232,24				
1.6	Реконструкция тепловых сетей отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4	2021	2021	49 631,88	49 631,88	49 631,88					49 631,88		
Итого				141 835,11	141 835,11	141 835,11	44 678,30	47 524,93	49 631,88		49 631,88		

М.В. Писарогло



Инвестиционная программа МУП "Тамбовтеплосервис" на 2019-2021 годы в части теплоснабжения г. Тамбова по периодам реализации

№ п/п	Мероприятия инвестиционной программы	План по освоению на 2019-2021 годы, тыс.руб.	2019 год, тыс.руб.					2020 год, тыс.руб.					2021 год, тыс.руб.					
			всего за год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	всего за год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	всего за год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	
1	Модернизация котельной Привокзальная пл.12	11 639,47	11 639,47	627,00	4 902,21	4 742,47	1 277,79	0,00					0,00					
2	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	4 929,94	4 929,94	417,60	1 525,02	1 949,12	1 038,20	0,00					0,00					
3	Реконструкция тепловых сетей	28 108,89	28 108,89		14 079,40	14 029,49		0,00										
4	Модернизация котельной по ул. Физкультурников, 1	12 292,69	0,00					12 292,69	626,40	4 013,77	6 362,67	1 289,85	0,00					
5	Реконструкция тепловой сети откотельной по ул. Физкультурников, 1	35 232,24	0,00					35 232,24	7 046,45	8 808,06	14 092,90	5 284,84	0,00					
6	Реконструкция тепловых сетей откотельной и горячего водоснабжения от котельной по ул. Астраханская, 1/4	49 631,88	0,00					0,00					49 631,88	9 926,38	12 407,97	19 852,40	7 445,13	
	Итого	141 835,11	44 678,30	1 044,60	20 596,63	20 721,08	2 315,99	47 524,93	7 672,85	12 821,83	20 455,57	6 574,69	49 631,88	9 926,38	12 407,97	19 852,40	7 445,13	

М.В. Писарогло



Генеральный директор МУП

Приложение № 1
к требованиям к форме программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности для организаций, осуществляющих
регулируемые виды деятельности, и отчетности
о ходе ее реализации



ПАСПОРТ

ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МУП "Тамбовтеплосервис"
(наименование организации)
на 20 19 - 20 21 годы

Основание для разработки программы			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"										
Почтовый адрес			392000, г. Тамбов, ул. К. Маркса, 242										
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)			Кузнецова Светлана Владимировна, (4742) 53-09-43 (доб 120), pto.tts@mail.ru										
Даты начала и окончания действия программы			01.01.2019 - 31.12.2021										
Год	Затраты на реализацию программы, тыс. руб. без НДС	в т.ч. капитальные	Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)								Хозяйственные нужды	
				При осуществлении регулируемого вида деятельности		Экономия ТЭР в результате реализации программы		Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы			
				млн. руб. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	млн. руб. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	млн. руб. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	млн. руб. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	млн. руб. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды
				т. у. т. без учета воды	без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	без НДС с учетом воды
2018 (базовый год, факт)	0	0	0,0%	125 207,18	701,72	-	-	318,39	3,99	-	-		
2019	44,678	44,678	100,0%	110 351,94	624,65	-	-	110,80	0,63	-	-		
2020	47,525	47,525		110 169,77	645,89	182,17	2,71	110,80	0,65	-	-		
2021	49,632	49,632		109 964,06	667,85	205,71	2,16	110,80	0,67	-	-		
ВСЕГО за период 2019-2021	141,835			330 485,8	1 938,4	387,9	4,9	332,4	1,9	0,0	0,0		

СОГЛАСОВАНО



Главный инженер
(должность)

Трунова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Приложение № 2
к требованиям к форме программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности для организаций, осуществляющих
регулируемые виды деятельности, и отчетности
о ходе ее реализации

ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	2018(базовы й год, факт)	Плановые значения целевых показателей по годам		
						2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Целевые показатели							
1.1	Изменение расхода топлива на выработку ТЭ	кг.у.т.			118 710 749	104 790 769	104 609 599	104 409 139
1.2	Изменение удельного расхода топлива на выработку ТЭ	кг.у.т. /Гкал			180,60	169,09	168,79	168,47
1.3	Изменение расхода эл.энергии, используемой на выработку ТЭ	кВт.ч			18 857 567	16 142 740	16 139 825	16 124 585
1.4	Изменение удельного расхода эл.энергии, используемой на выработку ТЭ	кВт.ч /Гкал			28,69	26,05	26,04	26,02
2	Прочие показатели							
2.1								

Приложение № 3
к требованиям к форме программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности для организаций, осуществляющих
регулируемые виды деятельности, и отчетности
о ходе ее реализации

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы					Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы												Показатели экономической эффективности			Срок аморти- зации, лет	Затраты (план), млн. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы			Статья затрат	Источник финанси- рования
							2019 г.			2020 г.			2021 г.														
		ед. измерения	всего	2019 г.	2020 г.	2021 г.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т.у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т.у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т.у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %	ЧДД, млн. руб.									
1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	27	28	29	30	31	32	33	36	37	
1	Модернизация котельной Привокзальная площадь, 12	ед.		1			м³ кВт·ч		127238 1975	148,87 0,68									16				11,639				
2	Модернизация котельной по ул. Пролетарская, 100	ед.		1			м³ кВт·ч		27605 940	32,30 0,32	0,941								5				4,930				
3	Реконструкция тепловых сетей от котельных:	ед.		1			Гкал		646,43	96,04													28108,890				
	Советская, 43						Гкал		63,30	9,41													2479,260				
	Участок трубопровода от ТК-11 до ТК-1;	ед.		1																							
	Участок трубопровода от ТК-52А до ТК-52Б																										
	Клубная, 5	ед.		1			Гкал		52,75	7,84													3074,750				
	Участок трубопровода от ТК-81 до ТК-9А																										
	Физкультурников, 1	ед.					Гкал		28,03	4,17													1381,650				
	Участок трубопровода от ТК-4 до жилого дома																										
	Физкультурников, 9;	ед.		1																							
	Участок трубопровода от ТК-11 до ТК-12																										

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы					Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы												Показатели экономической эффективности			Срок аморти- зации, лет	Затраты (план), млн. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы			Статья затрат	Источник финанси- рова- ния
							2019 г.				2020 г.				2021 г.												
		ед. измерения	всего	2019 г.	2020 г.	2021 г.	всего по годам экономия в указанной размерности	численное значение экономии в указанной размерности	Т.У.Т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	Т.У.Т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	Т.У.Т.	численное значение экономии, млн. руб.	ликвидированный срок окупаемости, лет	ВНД, %	ЧДЛ, млн. руб.								
		2019 г.	2020 г.	2021 г.																							
	Бастинная, 23 Участок трубопровода от жилого дома Бастинная, 41 до жилого дома Бастинная, 22	ед.	1			43,35	6,44													813,840							
	Нагорная, 14 Участок трубопровода от ТК-9 до ТК-10; Участок трубопровода от ТК-16 до жилого дома пр. Островского, ба	ед.	1			87,56	13,01													2795,460							
	Новострениная, 2а Участок трубопровода от ТК-13 до ТК-14; Участок трубопровода от ТК-12Б до ТК-16; Участок трубопровода от ТК-4А до ТК-9Б; Участок трубопровода от жилого дома Гастелло, 28 до жилого дома Гастелло, 30	ед.	1			112,92	16,78													10597,400							
	Карбышева, 6 Участок трубопровода от КПП до общежития	ед.	1			94,22	14,00													1083,580							
	Бастинная, 8к Участок трубопровода от ТК-1А, ТК-1Б до жилого дома Весенняя, 18	ед.	1			7,78	1,16													1024,360							

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы					Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы												Показатели экономической эффективности			Срок аморти- зации, лет	Затраты (план), млн. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы	Статья затрат	Источник финанси- рования
		ед. измерения	всего	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019 г.			2020 г.			2021 г.			дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %	ЧДЛ, млн. руб.							
							в указанной размерности	численное значение экономии	млн. руб.	в указанной размерности	численное значение экономии	млн. руб.	в указанной размерности	численное значение экономии	млн. руб.										
	Астраханская, 191 Участок трубопровода от ТК-17А до жилого дома Астраханская, 175/17 корп. 2; Участок трубопровода от ТК-17В до жилого дома Астраханская, 175/17 корп. 1	ед.	1				18,18	2,70											271,480						
	Интернациональная, 56 Транзитный участок трубопровода жилого дома	ед.	1				49,20	7,31											605,380						
	Интернациональная, 52А Пионерская, 16 Участок трубопровода от ТК-5 - ТК-4А - ТК-4Б до жилого дома Красноармейская, 7; Участок трубопровода от ТК-6 до жилого дома Красноармейская, 3	ед.	1				28,38	4,20											739,400						
	Гоголя, 4 Участок трубопровода от ТК-37 до жилого дома Набережная, 14; Участок трубопровода от ТК-3Б до жилого дома Пионерская, 3; Участок трубопровода от ТК-3А до жилого дома Пионерская, 5	ед.	1				9,42	1,40											263,330						
	Островитянова, 1 Участок трубопровода от ТК-2Б до ТК-11; Участок трубопровода от ТК-11 до ТК-12	ед.	1				51,33	7,63											2979,000						

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы					Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы										Показатели экономической эффективности			Срок аморти- зации, лет	Затраты (план), млн. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы			Статья затрат	Источник финанси- рования
		ед. измерения	всего	2019 г.	2020 г.	2021 г.	ед. измерения	всего по годам экономия в указанной размерности	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии, т.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии, т.т.	численное значение экономии, млн. руб.	дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %	ЧДД, млн. руб.	2019 г.	2020 г.		2021 г.				
4	Модернизация котельной по ул.Физкультурников, 1	ед.			1			171336 15240	200,46 5,25	2,161					22				12,293						
5	Реконструкция тепловой сети отопления от котельной по ул. Физкультурников, 1 протяженностью 3917 м.п. в однострубом измерении	ед.			1			395,54	58,78										35,232						
6	Реконструкция тепловых сетей отопления и горячего водоснабжения от котельной по ул.Астраханская, 1/4 протяженностью 10024 п.м. в однострубом исполнении	ед.			1							804,87	119,6										49,632		
															12	8,67	3,081								

Утверждаю
Генеральный директор
МУП «Тамбовтеплосервис»
М.В. Писарогло
« » 2019 г

**Пояснительная записка
к программе в области энергосбережения и повышения
энергетической эффективности МУП «Тамбовтеплосервис» на период с
2019 по 2021 годы**

1. Информация об организации

Данная программа разработана и запланирована к выполнению производственным подразделением.

1.1. Основным видом деятельности является выработка тепловой энергии.

1.2. Основные здания:

Здание	Строительная площадь, м ²	Строительный объем, м ³	Отапливаемый объем, м ³
Здание главного корпуса	560	3010	2695

1.3. Автотранспорт:

- легковой — 9 ед.
- грузовой — 32 ед.

1.4. На предприятии зарегистрировано 187 точек потребления электрической энергии. Не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации на предприятии отсутствуют.

Сведения о точках поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды, а так же сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов, приведены в таблице:

Вид энергетических ресурсов	Количество точек с приборами учета, ед.	Единицы измерения	Фактическое потребление за 2018г.
Электрическая энергия	7	кВт	101030
Тепловая энергия (отопление, ГВС)	Приборы учета, расчетным путем	Гкал	785,62
Холодное водоснабжение	7	м ³	2111

1.5. В 2018 году производились мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности при осуществлении деятельности по теплоснабжению в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

1.6. Результаты в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в части производства тепловой энергии за последние пять лет

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Отчетный год				
			2014	2015	2016	2017	2018
1.	Целевые показатели в сфере производства тепловой энергии (мощности):						
1.1.	выработка тепловой энергии	Гкал	635119,21	620500,6	638991,77	604162,48	657299,28
1.2.	расход топлива на выработку тепловой энергии	кг.у.т.	108803550	96679401	108186540	102300380	118710749
1.2.1	удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг.у.т. /Гкал	171,31	155,8	169,2	169,47	180,60
1.2.2	изменение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии	кг.у.т. /Гкал	-2,2	-15,51	+13,4	+0,27	+11,13
1.3.	расход электроэнергии, используемой на выработку тепловой энергии	кВт.ч.	16396834	16841420	17007918	16516675	18857567
1.3.1	удельный расход электроэнергии, используемой на выработку тепловой энергии	кВт.ч. /Гкал	24,8	27,14	26,62	27,34	28,68
1.3.2	изменение удельного расхода электроэнергии, используемой на выработку тепловой энергии	кВт.ч. /Гкал	-5,6	+2,3	-0,52	+0,72	+1,34
1.4.	расход воды, используемой на выработку тепловой энергии	куб.м.	337589	333620	321844	279329	281931
1.4.1	изменение расхода воды, используемой на выработку тепловой энергии	куб.м.		-3969	-11776	-42515	+2602
1.4.2	изменение удельного расхода воды, используемой на выработку тепловой энергии	куб.м. /Гкал	0,53	0,54	0,50	0,46	0,43

1.7. Экономические показатели программы приведены в таблице:

Год \ Экономические показатели	Затраты в денежном выражении, млн.руб	Доля затрат в инвестиционной программе, %	Источники финансирования
2019	44,68	100	Собственные средства
2020	47,52	100	
2021	49,63	100	
Итого за период	141,84	100	

1.8. Уровень потребления энергетических ресурсов на 2019-2021 будет незначительно снижаться в связи с запланированной реконструкцией ряда котельных и заменой тепловых сетей.

1.9. Плановые значения целевых показателей программы также будут снижаться:

Целевые показатели	Ед.изм	Плановые значения целевых показателей по годам		
		2019	2020	2021
Изменение расхода топлива на выработку ТЭ	кг.у.т.	-	-181170	-200460
Изменение удельного расхода топлива на выработку ТЭ	кг.у.т./Гкал	-	-0,30	-0,32
Изменение расхода эл.энергии, используемой на выработку ТЭ	кВт.ч	-	-2915	-15240
Изменение удельного расхода эл. энергии, используемой на выработку ТЭ	кВт.ч/Гкал	-	-0,01	-0,02

Начальник ПТО



С.В. Кузнецова