

Утверждаю:

Начальник управления
ТЭК и ЖКХ

« » / / Д.Н. Панков

« »

Приказ № 23 от 17 / 03 / 2017

Согласовано:

Временно исполняющий обязанности
Главы города Тамбова

« » / / Д.В. Алехин

« »

Инвестиционная программа на 2017-2018 г.г.

Разработчик: Муниципальное унитарное предприятие «Тамбовтеплосервис»

Генеральный директор

В.А. Лапин

Содержание

	Паспорт Инвестиционной программы.....	3-4
1.	Введение.....	5-6
2.	Техническое обоснование необходимости проведения мероприятий инвестиционной программы	
2.1.	Мероприятия по развитию объектов теплоснабжения:	
2.1.1	<i>Реконструкция котельной по ул. Советская, 43</i>	7
2.1.2	<i>Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных индивидуальных тепловых пунктов.....</i>	7-9
2.2.	Мероприятия по созданию тепловых сетей в целях подключения к системе теплоснабжения предприятий объектов капитального строительства Заявителей, тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/час	
2.2.1	<i>Строительство тепловых сетей от котельной Астраханская, 191 к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенному в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК «Пехотка»</i>	10
2.3.	Мероприятия по строительству объектов теплоснабжения:	
2.3.1	<i>Строительство котельной по ул. Елецкая, 12а.....</i>	10-12
3.	Организационный план реализации мероприятий инвестиционной программы.....	12-14
4.	Объемы и источники финансирования, необходимые для реализации мероприятий инвестиционной программы	15-17
5.	Оценка экономической эффективности от реализации мероприятий инвестиционной программы.....	17-22

6.	Оценка социально-экономического влияния инвестиционной составляющей в стоимости тепловой энергии за период реализации мероприятий инвестиционной программы.....	22-23
7.	Расчет платы за подключение.....	23-24
8.	Оценка риска при возможных срывах в реализации инвестиционной программы.....	25-26
9.	Ожидаемый результат от реализации мероприятий инвестиционной программы.....	26
10.	План работ и монтаж оборудования по реконструкции котельной и тепловых сетей.....	26-27
11.	Инвестпрограмма МУП «Тамбовтеплосервис» на 2017-2018 годы.....	28

Паспорт Инвестиционной программы

Наименование Программы	Инвестиционная программа МУП «Тамбовтеплосервис» на 2017-2018 годы в части систем теплоснабжения г. Тамбова.
Основание для разработки Программы	Градостроительный кодекс Российской Федерации, Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», Постановление правительства Российской Федерации от 26.02.2004 № 109 «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации», Решение Тамбовской городской Думы от 23.05.2012 № 584 «О стратегии социально-экономического развития города Тамбова на период до 2020 года» Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «Правила подключения к системам теплоснабжения»
Наименование регулируемой организации	МУП «Тамбовтеплосервис» г. Тамбов, ул. Карла Маркса, д. 242 руководитель организации – Лапин В.А. (4752) 53-14-18 доб.101 начальник ПТО – Ряховский А.Н. (4752) 53-09-43 доб. 120 начальник ПЭО – Бредихина Т.А. (4752) 53-10-37 доб. 160
Наименование органа, утвердившего инвестиционную программу	Управление ТЭК и ЖКХ Тамбовской области г. Тамбов, ул. Советская, д. 118 начальник управления ТЭК и ЖКХ – Панков Д.Н.
Наименование органа, согласовавшего инвестиционную программу	Администрация города Тамбова г. Тамбов, ул. Коммунальная, д. 6 Временно исполняющий обязанности Главы города Тамбова – Алехин Д.В.
Мероприятия инвестиционной программы	1. Реконструкция котельной по ул. Советская, 43; 2. Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных ИТП; 3. Строительство участка тепловой сети от котельной Астраханская, 191 к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенному в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК «Пехотка» (от УТ-1 до УП1-16); 4. Строительство котельной по ул. Елецкая, 12а

Краткое описание мероприятий	- Установка новых котлов с высоким КПД; Замена вспомогательного оборудования. - Замена 4-х трубной системы теплоснабжения на 2-х трубную с установкой блочных ИТП. - Строительство участка тепловой сети от котельной Астраханская, 191 к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенному в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК «Пехотка» (от УТ-1 до УП1-16). - Строительство блочно-модульной котельной, с использованием энергоэффективного оборудования.
Срок реализации	До декабря 2018 г.
Исполнитель Программы	МУП «Тамбовтеплосервис»
Задача инвестиционной программы	- определение и оценка затрат на выполнение мероприятий инвестиционной программы - выполнение запланированных мероприятий инвестиционной программы
Расходы на проведение мероприятий	182443,39тыс. рублей, в том числе 2017 год-114944,59 тыс. руб., 2018 год-67498,8 тыс. руб.
Источник финансирования	- амортизационные отчисления - инвестиционная составляющая (за счет повышения темпа роста тарифа на тепловую энергию) - плата за подключение
Технические показатели обоснования проведения мероприятий	Удельный расход условного топлива на выработку единицы т/э (или) теплоносителя: - котельная по ул. Советская, 43 – 174,1 (кг.у.т./Гкал); Объем присоединяемой тепловой нагрузки: - котельная по ул. Советская, 43 – 34,568 (Гкал/ч); - котельная по ул. Астраханская, д. 191 - 19,0 (Гкал/ч) - котельная по ул. Елецкая, 12а – 1, 029 (Гкал/ч) Потери т/э при передаче т/э по тепловым сетям 12-13 % от полезного отпуска т/э
Ожидаемый результат	- повышение качества, надежности и бесперебойности предоставления услуг по теплоснабжению жилых домов и объектов социального значения; - снижение затрат на энергоресурсы; - снижение потерь тепловой энергии на тепловых сетях; - возможность подключения новых потребителей.
Контроль за реализацией Программы	Управление ТЭК и ЖКХ области Управление по регулированию тарифов Тамбовской области

1. Введение

Инвестиционная программа МУП «Тамбовтеплосервис» на 2017-2018 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.

Мероприятия Инвестиционной программы сгруппированы в три Инвестиционных проекта.

В первый проект включены мероприятия, направленные на развитие объектов теплоснабжения предприятия (котельные и тепловые сети) с источником финансирования – тариф на тепловую энергию (амортизация и капвложения за счет предпринимательской прибыли от реализации тепловой энергии). Объем капвложений в первый проект составляет 138443,39 тыс. руб.

Во второй проект включены мероприятия по созданию тепловых сетей в целях подключения к системе теплоснабжения предприятия объектов капитального строительства Заявителей, тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч общей сметной стоимостью 46659,91 тыс. руб., с источником финансирования- плата за подключение (технологическое присоединение). Объем капвложений во второй проект составляет 40 000,0 тыс. руб.

Планируемые мероприятия первого проекта инвестиционной программы позволят существенно улучшить технико-экономические показатели котельной по ул. Советская, 43, 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 теплоснабжение. При этом уровень автоматизации производственных процессов позволит исключить постоянное присутствие обслуживающего персонала, а контроль за работой будет осуществляться дистанционно. Реконструкция тепловых сетей от данной котельной и установка блочных индивидуальных тепловых пунктов позволит обеспечить необходимые параметры теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения и стабилизацию гидравлических режимов в тепловых сетях.

Строительство тепловых сетей от котельной Астраханская, 191 к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенному в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК «Пехотка» позволит подключить новый микрорайон города, в состав которого входят жилые дома и объекты социального значения.

Третий проект инвестиционной программы включает в себя мероприятия по строительству новой блочно-модульной котельной по ул. Елецкая, 12а и позволит подключить жилые дома, ранее подключенные к котельной АО «Тамбовский вагоноремонтный завод». Объем капвложений в данный проект составляет 4000,00 тыс. руб., с источником финансирования – тариф на тепловую энергию (амортизация).

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 котельной;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду за счет снижения расхода газа на выработку тепловой энергии.

Реализация Инвестиционной программы предполагает осуществление следующих мероприятий:

- реконструкция котельной по ул. Советская, 43;
- реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных индивидуальных тепловых пунктов;
- строительство тепловых сетей от котельной Астраханская, 191 к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенному в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК «Пехотка»;
- строительство котельной по ул. Елецкая, 12а

Реализация Инвестиционной программы по окончании периода окупаемости позволит:

- обеспечить надежное, бесперебойное и качественное снабжение потребителей тепловой энергией;
- повысить эффективность работы котельной;
- обеспечить энергосбережение и ресурсосбережение в процессе выработки тепловой энергии;
- улучшить экологическое состояние окружающей среды;
- снизить потери тепловой энергии при производстве и передаче тепловой энергии;
- подключать новых потребителей тепловой энергии.

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. *Реконструкция котельной по ул. Советская, 43.*

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 и вспомогательного оборудования. Современное оборудование позволит провести автоматизацию котельной, что значительно увеличивает 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.

Реконструкция котельной будет осуществляться в 2 этапа. Основной объем работы будет выполнен в 2017 году на сумму 64284,68 тыс. руб. Окончание работ предусмотрено в 2018 году на сумму 20859,40 тыс. руб. Общий объем инвестиций по данному мероприятию составит 85144,08 тыс. руб.

Мероприятие 2. *Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных индивидуальных тепловых пунктов*

Тепловая сеть от котельной по ул. Советская, 43 характеризуется высокой степенью износа и для восстановления эксплуатационных свойств, уменьшения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя требуется реконструкция.

Реконструкция тепловых сетей включает в себя:

- прокладку новых сетей протяженностью 1682 п. м. с использованием современных материалов (ППУ) и технологий;
- перевод участка сети из 4-х трубного в 2-ух трубное исполнение;
- установку блочных индивидуальных тепловых пунктов в количестве 11 шт. (6 шт. на отопление и 5 шт. на ГВС)

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

Установка блочных индивидуальных тепловых пунктов позволит осуществлять регулировку параметров теплоносителя в конкретном жилом доме, учитывая все его особенности и характеристики, а также поддерживать температуру горячей воды в соответствии с нормами СанПиН, так как процесс теплопередачи будет проходить в непосредственной близости к жилому зданию. Оптимизация режимов работы тепловых сетей позволит повысить надежность их функционирования. Установка блочных индивидуальных тепловых пунктов значительно повысит качество, надежность и бесперебойность теплоснабжения потребителей,

В соответствии с инвестиционной программой реконструкцию тепловых сетей с установкой блочных индивидуальных тепловых пунктов планируется осуществить в 2018 году. Общий объем инвестиций на данное мероприятие составляет 46639,4 тыс. руб. Изменения количественных, качественных и стоимостных показателей котельной по ул. Советская, 43 и тепловых сетей с установкой блочных индивидуальных тепловых пунктов в результате проведения мероприятий инвестиционной программы представлены в табл. №№ 1,2.

Таблица № 1

Изменения количественных и качественных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения.

I.

№ п/п	Адрес энергообъекта		Текущие характеристики					Целевые характеристики					Изменение показателей					Объем инвестиц ий 2017- 2018гг. тыс. руб.			
			КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Потери в т/с	Числ- ть	Полезный отпуск	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Потер и в т/с	Числ- ть	Полезный отпуск	КПД	Расход газа	Расход эл/энергии		Потери в т/с	Числ- ть	Полезн ый отпуск
			%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	ед.	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	ед.	Гкал	%	м³/год	кВт*ч/год		Гкал	ед.	Гкал

1	Реконструкция котельной по ул. Советская, 43	82	7725146,0	1627440		15	47243,8	95	6094450,0	1021866		4	47243,8	+13	-	-605574		-11	0	85144,08
2.	Реконструкция тепловых сетей от котельной Советская, 43 с установкой блочных ИТП		337,63		2284,464				122,2		937,216				-215,427		1347,248			46639,4
	Итого по проекту	82	7725483,63	1627440	2284,464	15	47243,8	95	6094572,2	1021866	937,216	4	47243,8	+13	-1630911	-605574	1347,248	-11	0	131783,48

Таблица № 2

II. Изменения стоимостных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения.

				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 2017 год, руб.				1810,68	Полезный отпуск	85543,40	Полезный отпуск	85543,40	0
Затратная часть									
Среднегодовая стоимость 1 тыс. м куб газа для МУП "ТТС" на 2017 год, руб.				5230,52	Расход газа	40408,30	Расход газа	31877,78	-8530,52
Среднегодовой тариф на электроэнергию для МУП "ТТС" на 2017 год, руб.				5,2013	Затраты на электроэнергию	8464,8	Затраты на электроэнергию	5315,03	-3149,77

ФОТ и отчисления	4982,02	ФОТ и отчисления	1328,54	-3653,48
Экономический эффект	31688,28	Всего	47022,05	15333,77
Срок окупаемости проекта (лет)				9,0

2.2. Мероприятия по созданию тепловых сетей в целях подключения к системе теплоснабжения предприятия объектов капитального строительства Заявителей, тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч

Мероприятие 1. *Строительство тепловой сети от котельной Астраханская, 191 к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенному в границах земельного участка Тамбов-34 ул.Астраханская, в районе ГСК «Пехотка» к жилому комплексу ООО «Компания Козерог» протяженностью 1627 п.м. в однострубно́м исчислении.*

Данное мероприятие соответствует схеме теплоснабжения города (рис. 2.7), утвержденной Постановлением администрации города Тамбова от 12.11.2013 №9551 и актуализированной Постановлением администрации города Тамбова от 30.12.2016 №8118, позволит подключить новый микрорайон города, в состав которого входят, как жилые дома, так и объекты социального значения.

Данное мероприятие позволит подключить новый микрорайон города к котельной Астраханская, 191, увеличить объем реализации тепловой энергии и НВВ предприятия. Общая сметная стоимость данного мероприятия составляет 46659,91 тыс. руб.

. В целях снижения финансовой нагрузки Застройщика финансирование строительства тепловой сети планируется осуществить за счет платы за подключение в объеме 40000 тыс. руб. Финансирование строительства тепловых сетей планируется осуществить из 2-х источников: за счет предпринимательской прибыли от реализации тепловой энергии (инвестиционная составляющая тарифа на тепловую энергию) в сумме 6659,91 тыс. руб. и платы за подключение в сумме 40000,0 тыс. руб.

2.3. Мероприятия по строительству объектов теплоснабжения

Мероприятие 1. Строительство котельной по ул. Елецкая, 12а

Данное мероприятие соответствует схеме теплоснабжения города (рис. 2.9), утвержденной Постановлением администрации города Тамбова от 12.11.2013 №9551 и актуализированной Постановлением администрации города Тамбова от 30.12.2016 №8118, позволит подключить жилые дома в данном районе на новую котельную.

Таблица №3

№ п/п	Адрес энергообъекта	Изменение показателей						Объем инвестиций 2017
		КПД	Расход газа	Расход эл/энергии	Потери в т/с	Числ-ть	Полезный отпуск	
		%	м³/год	кВт*ч/год	Гкал	ед.	Гкал	тыс. руб.
1	Строительство котельной по ул. Елецкая, 12а	92	+ 349358,7	+ 60135	+ 231,4	0	+ 2571,3	4000,0

Таблица № 4

II. Изменения стоимостных показателей в результате реализации мероприятий по развитию объектов теплоснабжения.

		Показатели до строительства, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.		Показатели послестроительства, в стоимостном выражении в год, тыс. руб.		Изменение показателей
Доходная часть						
Тариф за 1 Гкал. установленный для МУП "ТТС" на 2 полугодие 2017 год, руб.	1810,68	Полезный отпуск	0	Полезный отпуск	4655,8	4655,8
Затратная часть						
Среднегодовая стоимость 1 тыс. м куб газа для МУП "ТТС" на 2017 год, руб.	5230,52	Расход газа	0	Расход газа	1827,33	1827,33
Среднегодовой тариф на электроэнергию для МУП "ТТС" на 2017 год, руб.	5,2013	Затраты на электроэнергию	0	Затраты на электроэнергию	312,28	312,28
		ФОТ и отчисления	0	ФОТ и отчисления	0	0
		Экономический эффект	0	Всего	2515,69	2515,49
		Срок окупаемости проекта (лет)				1,6

3. Организационный план реализации мероприятий инвестиционной программы

План мероприятий по реконструкции и строительству 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 №№ 5-8.

График реализации мероприятия по реконструкции котельной по ул. Советская, 43

Таблица № 5.

Наименование мероприятий	2016 год	2017 год				2018 год			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Разработка инвестиционного проекта (предварительная прогнозная оценка эффективности)	X								
Подготовка проектно-сметной документации		X	X						
Строительно-монтажные работы				X	X	X	X		
Пуско-наладочные работы								X	
Возврат инвестиций									X

График реализации мероприятия по реконструкции тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных ИТП

Таблица № 6.

Наименование мероприятий	2016 год	2018 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

График реализации инвестиционной программы по реконструкции (строительство) тепловой сети от котельной Астраханская к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенному в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК «Пехотка».

Таблица № 7.

Наименование мероприятий	2016 год	2017 год			
		1 квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Разработка инвестиционного проекта (предварительная прогнозная оценка эффективности)	X				
Строительно-монтажные работы			X	X	
Пуско-наладочные работы				X	X

Таблица № 8.

График реализации мероприятий по строительству котельной по ул. Елецкая, 12а

Наименование мероприятий	2016 год	2017 год			
		1 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	X
Возврат инвестиций					X

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

Объем денежных средств, необходимых для реализации инвестиционной программы на 2017-2018 годы, составляет 182443,39 тыс. руб.

Сводные данные о стоимости работ

Таблица №9

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость, тыс. руб.			
		Котельная ул. Советская,43	Тепловые сети от котельной Советская.43 с установкой блочных ИТП	Тепловые сети от котельной Астраханская, 191 к микрорайону Тамбов- 34	Котельная Елецкая, 12а
1.	Реконструкция (строительство)	85144,08	46639,4	46659,91	4000,0
	Общая стоимость	182443,39			

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 и части прибыли на развитие производства и платы за подключение.

Структура финансовых средств на реализацию инвестиционной программы:

1. За счет тарифа на тепловую энергию:

- «Предпринимательская прибыль, направляемая на инвестиции» -6659,91 тыс. руб. в 2017 году;
- «Амортизационные отчисления», направляемые на инвестиции -135783,48 тыс. руб. в том числе в 2017 году-68284,68 тыс. руб., в 2018 году-67498,8 тыс. руб.

2. За счет платы за подключение:

- «Плата за подключение», направляемая на инвестиции- 40000,0 тыс. руб., в том числе в 2017 году-40000,0 тыс. руб.

Денежные средства, получаемые за счет инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию и платы за подключение, будут направлены на реализацию инвестиционной программы.

Сведения об объемах финансовой потребности, необходимых для реализации инвестиционной программы, с указанием источников финансирования, представлены в табл. №№ 10-12.

**Сводные данные о стоимости работ
при реконструкции котельной и тепловых сетей.**

Таблица № 10.

№ п\п	Наименование мероприятий	Стоимость, тыс. руб.		
		всего	2017г.	2018г.
1.	Реконструкция котельной по ул. Советская, 43	85144,08	64284,68	20859,4
2.	Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных ИТП	46639,4		46639,4
3.	Строительство тепловых сетей от котельной Астраханская, 191	46659,91	46659,91	
4.	Строительство котельной по ул. Елецкая, 12а	4000,0	4000,0	
	Общая стоимость	182443,39	114944,59	67498,8

Структура финансовых средств на осуществление инвестиционного проекта

Таблица № 11.

№ п\п	Наименование объектов	Тариф на тепловую энергию		Плата за подключение
		Амортизационные отчисления	Прибыль, направляемая на инвестиции	
1.	Реконструкция котельной по ул. Советская, 43	85144,08		
2.	Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных ИТП	46639,40		
3.	Строительство тепловых сетей от котельной Астраханская, 191		6659,91	40000,0
4.	Строительство котельной по ул. Елецкая, 12а	4000,0		
	ИТОГО	135783,48	6659,91	40000,0

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

Таблица № 12.

№ п/п	Наименование объектов	Собственные средства организации, тыс. руб.							
		2017-2018 годы			2017 год			2018 год	
		Амортизац ионные отчисления	Прибыль, направляемая на инвестиции	Плата за подключе ние	Амортизац ионные отчисления	Прибыль, направляема я на инвестиции	Плата за подключе ние	Амортиза ционные отчисле ния	Прибыль, направляемая на инвестиции
1.	Котельная ул. Советская,43	85144,08	0	0	64284,68	0	0	20859,4	0
2.	Тепловые сети от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных ИТП	46639,4	0	0	0	0	0	46639,4	0
3.	Тепловые сети от котельной Астраханская, 191	0	6659,91	40000,0	0	6659,91	40000,0	0	0
4.	Котельная Елецкая, 12а	4000,0			4000,0				
	ИТОГО	135783,48	6659,91	40000,0	68284,68	6659,91	40000,0	67498,8	0

Объем денежных средств, необходимых для исполнения мероприятий инвестиционной программы составит: в 2017 году- 114944,59 тыс. руб., в 2018 году-67498,8 тыс. руб., всего на 2017-2018 годы -182443,39тыс. рублей.

5. Оценка экономической эффективности от реализации мероприятий инвестиционной программы.

Показателями производственной эффективности в рамках данной инвестиционной программы являются экономия материальных и трудовых ресурсов, энергосбережение, усовершенствование технологии, улучшение качества предоставляемых услуг, внедрение современных технологий, снижение объемов потерь тепловой энергии.

В качестве основных показателей экономической эффективности используются чистый дисконтированный доход, дисконтированный срок окупаемости программы, норма прибыльности и показатель внутренней нормы доходности.

Показатели экономической эффективности проекта по строительству тепловых сетей от котельной Астраханская. 191 не рассматриваются, т.к. основной источник финансирования данного проекта -плата за подключение, которая является единовременной и на 86% компенсирует расходы по строительству сети.

5.1 Расчет чистого дисконтированного дохода и дисконтированного срока окупаемости программы

На основании Постановления Правительства РФ № 1470 от 22.11.1997 г. ставка дисконтирования инвестиционного проекта может быть определена исходя из коэффициента дисконтирования с поправкой на риск проекта. Коэффициент дисконтирования без учета риска проекта можно рассчитать по формуле:

$$1 + d_i = \frac{1 + \frac{r}{100}}{1 + \frac{i}{100}}$$

где: d_i – коэффициент дисконтирования,

r – ключевая ставка ЦБ России;

i - индекс инфляции.

По состоянию на 01.01.2017 г. ключевая ставка ЦБ РФ составляет 10%, индекс инфляции на 2017г. принимается на уровне 4,0 %.

Таким образом, коэффициент дисконтирования получается равным:

$$d_i = (1 + 10,0/100) / (1 + 4,0/100) - 1 = 0,058 \text{ или } 5,8 \%$$

Поправка на риск проекта (согласно Постановлению Правительства РФ №1470 от 22.11.1997) может быть определена, исходя из таблицы № 13.

Таблица № 13.

Величина риска	Пример цели проекта	Р, процент
Низкий	Вложения при интенсификации производства на базе освоенной техники	3-5
Средний	Увеличение объема продаж существующей продукции	8 - 12
Высокий	Производство и продвижение на рынок нового продукта	13 - 15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18 - 20

Учитывая цели и направления данной инвестиционной программы, величину риска можно взять в диапазоне низкой и принять равной 3. Тогда ставка дисконтирования будет равна:

$$d = 5,8 \% + 3 \% = 8,8 \%$$

Расчет чистого дисконтированного дохода и дисконтированного срока окупаемости инвестиционной программы с учетом ставки дисконтирования в размере 8,8 % и периода расчета в 9 лет представлен в таблице № 14.

Таблица № 14.

		2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
1.	<u>Притоки</u>									
1.1.	Амортизации	100,00	3798,23	13992,93	13992,93	13992,93	13992,93	13992,93	13992,93	13585,70
1.2.	Эффект от увеличения выручки	1862,00	4842,03	5035,71	5237,14	5446,63	5664,50	5891,08	6126,72	6371,79
1.3.	Эффект от экономии газа		3988,44	8661,03	8929,52	9206,34	9491,74	9785,98	10089,35	10402,12
1.4.	Эффект от экономии ФОТ и ЕСН		994,55	3799,62	3951,60	4109,66	4274,05	4445,01	4622,81	4807,72
1.5.	Эффект от экономии электроэнергии		1516,61	3348,21	3559,14	3783,37	4021,72	4275,09	4544,42	4830,72
1.6.	Общий приток денежных средств	1962,00	15139,86	34837,50	35670,33	36538,93	37444,94	38390,09	39376,23	39998,05
2.	<u>Оттоки</u>									
2.1.	Объем инвестиций	74944,59	67498,8							
2.2.	Увеличение топлива	730,93	1898,60	1963,15	2024,01	2086,75	2151,44	2218,13	2286,89	2357,78
2.3.	Увеличение электроэнергии	125,11	334,67	509,83	541,95	576,09	612,38	650,96	691,97	735,56
2.4.	Общий отток денежных средств	75800,63	69732,07	2472,98	2565,96	2662,84	2763,82	2869,09	2978,86	3093,34
3.	Чистый денежный поток (величина эффекта приток-отток)	-73838,63	-54592,21	32364,52	33104,37	33876,09	34681,12	35521,00	36397,37	36904,71

4.	Чистый денежный поток нарастающим итогом	-73838,63	-128430,84	-96066,32	-62961,95	-29085,86	5595,26	41116,26	77513,63	114418,34
4.1.	ставка дисконтирования 8,8%	1,088	1,184	1,288	1,401	1,524	1,658	1,804	1,963	2,136
5.	Чистый дисконтированный денежный поток ЧДД/(1+8,8%)^{лет}	-67866,39	-46108,29	25127,73	23629,10	22228,41	20917,44	19690,13	18541,71	17277,49
6.	Чистый дисконтированный денежный поток нарастающим итогом	-67866,39	-113974,68	-88846,95	-65217,85	-42989,44	-22072,00	-2381,87	16159,84	33437,33

Таким образом, чистый дисконтированный доход, рассчитанный на период в 9 лет со ставкой дисконтирования 8,8%, составляет 33437,33 тыс. руб.

Чистый дисконтированный поток нарастающим итогом представляет собой непокрытую часть исходной инвестиции. Со временем ее величина уменьшается. Как видно из Таблицы № 11 к концу 7-ого года непокрытой остается 2381,87 тыс. руб., и поскольку дисконтированное значение потока в 8-ом году составляет 18541,71 тыс. руб., ясно, что дисконтированный срок окупаемости программы составляет 7 лет и еще какую-то часть года, а именно:

$$T = 7 + 2381,87 / 18541,71 = 7,13 \text{ года или } 85,5 \text{ месяцев, при этом простой срок окупаемости } T = 8,0 \text{ лет или } 96 \text{ месяцев}$$

5.2. Расчет нормы прибыльности, дисконтированного индекса доходности и внутренней нормы доходности инвестиционной программы

Норма прибыльности инвестиционного проекта может быть рассчитана по формуле:

$$N_p = \frac{\text{Чистый дисконтированный доход}}{\text{Сумма дисконтированных оттоков}}$$

Расчет суммы дисконтированных оттоков на период в 9 лет при ставке дисконтирования в размере 8,8 % приведен в таблице № 15

Таблица № 15

Год	Дисконтированный отток денежных средств Отток / (1+ 8,8%)^год
2017	69669,70
2018	58895,33
2019	1920,02
2020	1831,52
2021	1747,27
2022	1666,96
2023	1590,40
2024	1517,50
2025	1448,19
ВСЕГО	140286,89

Таким образом, норма прибыльности инвестиционной программы при ставке дисконтирования в 8,8 % и периоде в 9 лет составляет:

$$Np = (33437,33 / 140286,89) * 100 = 23,83 \%$$

Дисконтированный индекс доходности определяется как отношение суммы всех дисконтированных денежных потоков (доходов от инвестиций), к дисконтированному инвестиционному расходу и характеризует эффективность (рентабельность) инвестиции, в относительных значениях.

$$DPI = ((1105,96 / (1+0,088))^1 + (12906,59 / (1+0,088))^2 + (32364,52 / (1+0,088))^3 + (33104,37 / (1+0,088))^4 + (33876,09 / (1+0,088))^5 + (34681,12 / (1+0,088))^6 + (35521,00 / (1+0,088))^7 + (36397,37 / (1+0,088))^8 + (36904,71 / (1+0,088))^9) / 128565 = 1,24$$

Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой ту ставку дисконтирования, при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям, т.е. ЧДД = 0.

Расчет по ставке 10 %:

$$NPV = 7657,08$$

Поскольку $NPV > 0$, то новая ставка дисконтирования должна быть больше 10%.

Расчет по ставке 15%:

$$NPV = -23938,23$$

Вычисляем внутреннюю ставку доходности:

$$IRR = 10 + (7657,08 / (7657,08 - (-23938,23))) \cdot (15 - 10) = 11,21\%$$

Внутренняя норма доходности проекта равна 11,21 %, что превышает дисконтированную ставку 8,8 %, следовательно, инвестиционный проект предприятия эффективен.

Показатели экономической эффективности инвестиционной программы сведены в таблицу № 16.

Таблица № 16

1.	Внутренняя норма доходности, %	11,21
2.	Индекс доходности	1,24
4.	Ставка дисконтирования, %	8,8
5.	Срок окупаемости, мес.	96
6.	Дисконтированный срок окупаемости, мес.	85,5
7.	Норма прибыльности, %	23,83

Так как основные показатели эффективности имеют положительное значение, то инвестиционная программа в целом эффективна.

6. Оценка социально-экономического влияния инвестиционной составляющей в стоимости тепловой энергии за период реализации инвестиционной программы.

В таблице № 17 выполнен расчет изменения уровня тарифа на теплоснабжение в результате включения в него средств на реализацию инвестиционной программы.

Таблица № 17

№№ п/п	Показатели	ед. изм.	Базовый тариф 2016 г.	Тариф 2017 год	Прогноз 2018 год
1.	Полезный отпуск	тыс.Гкал.	554,85803	645,02643	647,59773
2.1	Затраты на топливно-энергетические ресурсы	тыс.руб.	568531,61	672979,11	695401
2.3	Операционные расходы	тыс.руб.	210706,25	225575,86	233471
2.4	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	147585,48	228548,45	232798
2.4.1.	в т. ч. инвестсоставляющая на реализацию программы	Тыс.руб.	28698,73	68284,68	67498,9
2.5	Прибыль	тыс.руб.	30200,08	22972,97	16313
2.5.1.	в т. ч. инвестсоставляющая на реализацию программы	тыс.руб.	28809,63	6659,91	0
2.5.2.	Прибыль на соцразвитие	тыс.руб.	1390,45	1471,09	1552,0
3.	Инвестиционная составляющая на 1 Гкал	руб./Гкал	103,65	116,2	104,23
4.	Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	957023,41	1150076,39	1177983
5.	Тариф на тепловую энергию без НДС	руб./Гкал.	1724,81	1782,99	1819,00
6.	рост тарифа по сравнению к предыдущему году	%	102,3	103,37	102,0
7.	Доля инвестиционной составляющей в цене 1 Гкал	%	6,01	6,52	5,73

Увеличение тарифа на тепловую энергию в 2017 году составило 103,37 % по сравнению с 2016 годом, и в 2018 году по прогнозу организации- 102,0% - по сравнению с 2017 годом, что соответствует показателям прогноза социально-экономического развития страны на 2016-2020 годы

Доля инвестиционной составляющей в цене 1 Гкал тепловой энергии составляет в 2017 году- 6,2 % и 5,73 %- в 2018 году.

Это позволяет сохранить основной критерий – доступность услуг теплоснабжения для потребителей

7. Расчет платы за подключение

Подключение вновь созданного объекта к системе теплоснабжения регламентируется Ст.14 Федерального Закона РФ «О теплоснабжении» и осуществляется в соответствии с Правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными

Постановлением правительства РФ от 16.04.2012 № 307.

Плата за подключение объектов капитального строительства к системе теплоснабжения ресурсоснабжающей организации с тепловой нагрузкой более 1,5 Гкал/ч рассчитывается в соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными приказом ФСТ от 13.06.2013 № 760-э.

Плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и включает в себя затраты на создание тепловых сетей протяженностью от существующих тепловых сетей до точки подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства Заявителя, в том числе Застройщика.

Плата за подключение объекта Заявителя с тепловой нагрузкой свыше 1,5 Гкал/ч при наличии технической возможности устанавливается регулирующим органом для ресурсоснабжающей организации в целом по предприятию, и ее величина распространится и будет одинаковой для всех Заявителей с присоединяемой нагрузкой объектов свыше 1,5 Гкал/ч.

Предложение предприятия по размеру платы за подключение объектов с присоединяемой нагрузкой свыше 1,5 Гкал/ч приведено в таблице № 18.

Таблица № 18

№№ п/п	Показатели	ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1.	Финансовая потребность на создание тепловых сетей от существующих тепловых сетей до точек подключения объектов Заявителей- всего	тыс.руб.	46659,91
1.1.	в т.ч. за счет платы за подключение	тыс.руб.	40000,0
2.	Объем подключаемой тепловой нагрузки к системе теплоснабжения	Гкал/ч	19,0
3.	Плата за подключение в части компенсации расходов на создание тепловых сетей	руб./Гкал.ч	2105,26

Финансовая потребность на создание тепловых сетей от существующих тепловых сетей до точек подключения объектов Заявителей подтверждается сводным сметным расчетом на основании локальных и объектных смет.

8. Оценка риска при возможных срывах в реализации Инвестиционной программы.

8.1. Реализация Инвестиционной программы в части проектов по развитию существующих и строительству новых объектов теплоснабжения сопряжена с рядом потенциальных рисков

Обстоятельства, обуславливающие возникновение рисков:

1. Превышение фактической стоимости мероприятий Программы над плановой.

Причины:

- изменения в законодательстве Российской Федерации;
- фактический уровень инфляции, превышающий уровень инфляции, учтенный при планировании программы;
- иные изменения, влияющие на стоимость реализации Программы.

2. Нехватка финансовых средств при реализации мероприятий Программы.

Причины:

- временные разрывы между периодом поступления денежных средств от реализации услуг со сроками финансирования Проектов (превышающие запланированные);
- неточность прогнозирования стоимости работ для реализации Программы.

Из двух вышеперечисленных факторов риска наиболее реальным представляется недостаточное финансовое обеспечение. Именно недостаточное или несвоевременное финансирование содержит угрозу срыва Инвестиционной программы.

Все выше перечисленное может привести к следующим последствиям:

- привлечение заемных средств, что приведет к значительному удорожанию стоимости Проектов инвестиционной программы.

8.2. Риски, связанные с реализацией Инвестиционной программы в части проекта по созданию тепловых сетей в целях подключения к системе теплоснабжения предприятия объектов капитального строительства Заявителей, тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч:

Обстоятельства, обуславливающие возникновение рисков:

1. Недостаточное финансовое обеспечение.

Причины:

- невыполнение обязательств Застройщиков условий оплаты по договору на подключение;
- временные разрывы между периодом поступления денежных средств и сроками финансирования строительства

2.2. Несоблюдение сроков реализации мероприятий

Причины:

- несвоевременное выполнение работ по объективным причинам.

9. Ожидаемые результаты

В ходе реализации планируется достичь важнейших целевых показателей, положенных в основу разработки инвестиционной программы.

Проведенные мероприятия позволят повысить надежность теплоснабжения потребителей, снизить затраты на выработку тепловой энергии и аварийность на тепловых сетях, а также повысить качество теплоснабжения.

Подключение новых потребителей тепловой энергии и дальнейшее развитие районов города.

10. План работ по реконструкции котельной по ул. Советская, 43 и тепловых сетей с установкой блочных индивидуальных тепловых пунктов

Таблица № 19

№ п/п	Наименование объекта	Наименование мероприятий	Оборудование, материалы и работы	Сумма, т. руб. 2017-2018гг.
1	Котельная Советская 43	Реконструкция котельной с заменой основного и вспомогательного оборудования	Общестроительные работы	2660,45
			Водопровод и канализация	307,00
			Внутреннее газооборудование	771,82
			Электроосвещение	2366,48
			Автоматизация	1774,81
			Технологическое оборудование	58841,01

			Фундамент и монтаж дымовой трубы	11225,79
			Отопление и вентиляция	1104,59
			Пожарная сигнализация	358,53
			Подготовительные и проектные работы	5733,60
	ИТОГО			85144,08
2	Тепловые сети от котельной Советская 43 с установкой блочных ИТП	Реконструкция тепловых сетей с установкой блочных ИТП	Строительство тепловой сети	22682,95
			Установка ИТП	20229,80
			Подготовительные и проектные работы	3726,65
	ИТОГО			46639,40
3	Тепловые сети от котельной Астраханская, 191	Строительство тепловых сетей от котельной Астраханская, 191	Строительство тепловой сети согласно сводному сметному расчету «Тепловая сеть от котельной Астраханская, 191 к жилому комплексу «Козерог» от УТ1 до УП1-16»	46659,91
4	Котельная Елецкая, 12а	Строительство котельной	Труба дымовая	1200
			Газопровод среднего давления	1000
			Электроснабжение	300
			Водопровод и канализация	300
			Строительно-монтажные работы	500
			Прокладка тепловой сети	500
			Автоматизация	200
	ИТОГО			4000
ВСЕГО по программе				178443,39

Начальник производственно-технического отдела



А.Н. Ряховский

№ п/п	Инвестиции по видам бизнеса, наименование объекта, укрупненная расшифровка по контролируемым этапам работ по объекту	Параметры инвестиционного проекта			Источники финансирования в 2017-2018 г.						Источники финансирования в 2017 г.				Источники финансирования в 2018 г.				
		Год начала инвест. проекта	Год окончания инвест. проекта	Общая сметная стоимость в ценах без НДС	Собственные средства в план тыс.руб.	Амортизация в план тыс.руб.	Прибыль, направляемая на инвестиции	Плата за подключение	Собственные средства в план тыс.руб.	Амортизация в план тыс.руб.	Прибыль, направляемая на инвестиции	Плата за подключение	Собственные средства в план тыс.руб.	Амортизация в план тыс.руб.	Прибыль, направляемая на инвестиции	Плата за подключение	Собственные средства в план тыс.руб.	Амортизация в план тыс.руб.	Прибыль, направляемая на инвестиции
1. Проект на развитие объектов теплоснабжения предприятия																			
1.1.	Реконструкция котельной по ул. Советская, 43	2017	2018	85 144,08	85 144,08	85 144,08	0,00	0,00	64 284,68	64 285	0,00		20 859,40	20 859,40					
1.2.	Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных ИТП	2018	2018	46 639,40	46 639,40	46 639,40	0,00	0,00	0,00				46 639,40	46 639,40					
	Итого			131 783,48	131 783,48	131 783,48	0,00	0,00	64 284,68	64 284,68	0,00	0,00	67 498,80	67 498,80	0,00				0,00

2. Проект по строительству тепловых сетей в целях подключения к системе теплоснабжения предприятия объектов капитального строительства Заявителя																
1.1	Строительство тепловой сети от котельной Астраханская 191 к микрорайону с многоквартирными жилыми домами и иными объектами, расположенными в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК "Техотка"	2017	2017	46 659,91	46 659,91	46 659,91	6 659,91	40 000	46 659,91	0	6 659,91	40 000	67 498,80	67 498,80	0,00	0,00
	Итого			46 659,91	46 659,91	46 659,91	6 659,91	40 000	46 659,91	0	6 659,91	40 000	67 498,80	67 498,80	0,00	0,00

№ п/п	Мероприятия инвестиционной программы	План по освоению на 2017-2018 годы, тыс.руб.	2017 год, тыс.руб.					2018 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
1	Реконструкция котельной по ул. Советская, 43	85 144,08	64284,68	1433,4	6226,5	56624,8		20 859,40	3 659,89	14 332,71	2 866,80	
2	Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Советская, 43 с установкой блочных ИТП	46 639,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 639,40	3 726,65	22 682,95	20 229,80	
3.	Строительство тепловой сети от котельной Астраханская. 191 к микрорайону с многоквартирными жилистыми домами и иными объектами, расположенными в границах земельного участка Тамбов-34 ул. Астраханская, в районе ГСК "Техотка"	46 659,91	46659,91	23 313,95	23 345,96	0,00						
4	строительство котельной по ул. Елецкая, 12а	4 000,00	4000,00	200,00	400,00	3 000,00	400,00					
	Итого	182 443,39	114 944,59	1 633,38	29 940,45	82 970,76	400,00	67 498,80	7 386,54	37 015,66	23 096,60	0,00