DOI: 10.17117/na.2016.01.01.212

<http://ucom.ru/doc/na.2016.01.01.212.pdf>

Поступила (Received): 10.01.2016

Першина Т.А., Федин С.В. Практика повышения энергоэффективности предприятий теплоснабжения как фактора социально- экономического развития города

Pershina T.A., Fedin S.V.

The practice of energy efficiency of heat supply enterprises as a
factor of socio-economic development of the city

В настоящее время в отрасли теплоснабжения РФ наблюдаются негативные тенденции, такие как нарастающий износ, устаревание фондов, недостаточность средств на проведение мероприятий по энергосбережению. Данная ситуация требует принятия мер по решению вышеуказанных проблем и обеспечению надлежащего качества услуг теплоснабжения. В статье представлены результаты обоснования целесообразности реконструкции системы теплоснабжения предприятия ОАО «КамышинТеплоЭнерго» за счет инвестиционной составляющей в утвержденных тарифах на услуги теплоснабжения

Ключевые слова: теплоснабжение, энергосбережение, инвестиционная составляющая, реконструкция, качество

Currently, the RF heating industry observed negative trends, such as rising depreciation, obsolescence of funds, lack of funds for energy efficiency measures. This situation requires the adoption of measures to address these problems and ensure the quality of heat supply services. The article presents the results of study feasibility of reconstruction of heat supply enterprises of "KamyshinTeploEnergo" due to the investment component in the approved tariffs for heating

Key words: heating, energy savings, the investment component, reconstruction, quality

Першина Татьяна Александровна

Кандидат экономических наук, доцент
Волгоградский государственный архитектурно-
строительный университет
г. Волгоград, ул. Академическая, 1

Pershina Tatiana Alexandrovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Volgograd state university of architecture and civil
engineering
Volgograd, Akademicheskaya st., 1

Федин Сергей Владимирович

Магистр
Волгоградский государственный архитектурно-
строительный университет
г. Волгоград, ул. Академическая, 1

Fedin Sergey Vladimirovich

Master
Volgograd state university of architecture and civil
engineering
Volgograd, Akademicheskaya st., 1

В настоящее время Россия по-прежнему остаётся в десятке государств по высокому уровню износа основных производственных фондов (ОПФ). Данный показатель, по сведениям международных экономических организаций,

оценивается, как минимум в 50% (рис.1). В то же время, по группе БРИКС степень износа ОПФ не превышает 35% [1].

Рис. 1. Степень износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций (процент)

На данный момент в Волгоградской области износ основных производственных фондов составляет около 65%, что крайне негативно влияет на качество оказываемых услуг предприятиями ЖКХ [2]. Для решения обозначенных проблем необходимо выполнить кардинальную модернизацию/реконструкцию объектов отрасли с предоставлением долгосрочных займов банками или введением инвестиционной составляющей в тариф.

Реализация программы модернизации/реконструкции предприятий теплоснабжения позволит увеличить пропускную способность магистральных тепловых сетей на участках, которые сдерживают пропуск дополнительных мощностей для подключения в дальнейшем новых объектов, получить дополнительные тепловые мощности, перенаправить поток тепловой энергии для оптимизации работы ТЭЦ [3]. Также в программу необходимо включить мероприятия, снижающие потери тепла и повышающие эффективность использования топливно-энергетических ресурсов (рис. 2).

Рис. 2. Потери тепловой энергии за исследуемый период

Практическое обоснование программы реконструкции на примере предприятия теплоснабжения

ОАО «КамышинТеплоЭнерго» осуществляет регулируемые виды деятельности, а именно – производство и передачу тепловой энергии. Предприятие не может быть прибыльным, поскольку тариф на тепловую энергию подлежит государственному регулированию в соответствии с полномочиями органа исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов [4].

Таблица 1. Экономические показатели деятельности предприятия ОАО «КамышинТеплоЭнерго»

Период	Доходы, тыс. руб.		Капитал, тыс. руб.			Заемный капитал, тыс. руб.	
	Выручка	Чистая прибыль	Валюта баланса	Собств. капитал	Основные средства	Долгосрочный	Краткосрочный
2013	167 819	-114 527	тыс. руб.	530 000	523 323 (на 31.12.2013)	-	-
2014	671 117	- 81 209	тыс. руб.	530 000	525 754 (на 31.12.2014)	-	-
2015	752 553	- 120 295	тыс. руб.	530 000	530 631 (на 31.12.2015)	-	-

Таблица 2. Расчёт инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию

Наименование показателей	Ед. изм.	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Тариф на тепловую энергию						
Отпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	459,928	459,928	459,928	459,928	459,928
Сумма инвестиционных средств, предусматриваемая на реализацию программы за счёт инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию для потребителей	тыс. руб.	72 419,87	107 346,43	29 061,37	51 534,08	36 928,97
Инвестиционная составляющая (без НДС)	руб./ Гкал	157,46	233,40	63,19	112,05	80,29
Ожидаемый тариф на тепловую энергию (без НДС)	руб./ Гкал	2 135,58	2 270,71	2 428,34	2 591,44	2 752,35
Ожидаемый тариф с учётом инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию (ожидаемый тариф с учётом средств на реализацию инвестиционной программы) (без НДС)	руб./ Гкал	2 293,04	2 504,10	2 491,53	2 703,49	2 832,65

Основным направлением повышения эффективности деятельности анализируемого предприятия является – отказ от нерентабельных котельных «Баня-1» и «Пл. Павших Борцов» и дальнейшая модернизация оборудования с

использованием лучших наработок в области эффективного использования ресурсов и энергосбережения при реконструкции котельной «Исполком».

Реконструкция котельной «Исполком» позволит кардинально улучшить систему теплоснабжения и приведет к следующим изменениям:

- сокращению расходов тепловой энергии на собственные производственные нужды;
- сокращению потерь тепловой энергии в сетях;
- сокращению удельного расхода топлива и электроэнергии на выработку тепла;
- автоматизации управления технологическим оборудованием котельной, что позволит усовершенствовать организационную структуру обслуживания производством тепловой энергии.

Обеспечение финансовых потребностей для выполнения проектов реконструкции предусмотрено, в том числе и за счёт реализации услуг по теплоснабжению, в части планируемой в тарифе на тепловую энергию инвестиционной составляющей. Расчёт инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию на реализацию программы реконструкции представлен в таблице 2.

Указанные изменения позволят снизить себестоимость производства тепловой энергии, а также обеспечат круглогодичное снабжение горячей водой (ГВС) потребителей.

Таблица 3. Прогнозные результаты реконструкция котельной «Исполком» с увеличением мощности и закрытием нерентабельных котельных «Баня-1» и «Пл. Павших Борцов» организации ОАО «КамышинТеплоЭнерго»

№	Наименование			Ед. изм., без НДС	Расчет
	Реконструкция котельной «Исполком»			тыс. руб.	34 764,89
№ п/п	Показатель	Ед. изм.	До реконструкции	После реконструкции	Экономия (+)
1	Расход топлива (природный газ):				
	- котельная «Баня-1»	тыс. куб.м/год	507,330		
	- котельная «Пл. Павших борцов»	тыс. куб.м/год	651,763		
	- котельная «Исполком»	тыс. куб.м/год	379,104	891,353	
	Итого с учётом реконструкции котельной «Исполком»:	тыс. куб.м/год	1538,197	891,353	646,844
2	Расход эл/энергии				
	котельная «Баня-1»	тыс. кВт.ч/год	101,55		
	котельная «Пл. Павших борцов»	тыс. кВт.ч/год	135,72		
	котельная «Исполком»	тыс. кВт.ч/год	45,66		

	Итого с учётом реконструкции котельной «Исполком»	тыс. кВт.ч/год	282,93	282,93	-
3	Тариф на топливо в 2015 г.	тыс. руб./тыс. куб. м		5,36302	
4	Тариф на эл/энергию в 2015 г.	руб./кВт.ч		5,03	
5	Изменение затрат на топливо	тыс. руб./год			3 469,037
6	Изменение затрат на эл/энергию	тыс. руб./год			
7	Затраты на персонал (ФОТ+ЕЧН):	тыс. руб./год			
	- котельная «Баня-1»	тыс. руб./год	441,78		
	- котельная «Пл. Павших борцов»	тыс. руб./год	317,01		
	- котельная «Исполком»	тыс. руб./год	314,87		
	Итого с учётом реконструкции котельной «Исполком»:	тыс. руб./год	1 073,66	314,87	758,79
8	Эксплуатационные затраты (тех. обслуживание, ремонт, экспертиза, прочие прямые расходы):				
	- котельная «Баня-1»	тыс. руб./год	456,72		
	- котельная «Пл. Павших борцов»	тыс. руб./год	334,59		
	- котельная «Исполком»	тыс. руб./год	451,10		
	Итого с учётом реконструкции котельной «Исполком»:	тыс. руб./год	1 242,41	453,34	789,07
9	Годовой экономический эффект	тыс. руб./год			5 016,90
10	Период окупаемости	лет			6,9

Реконструкция котельной «Исполком» с увеличением мощности и закрытием нерентабельных котельных: «Баня-1» и «Пл. Павших Борцов», приведет к снижению расхода тепловой энергии на собственные нужды; потерь тепловой энергии в сетях; удельного расхода топлива и электроэнергии; а также обслуживающего персонала на 10 человек.

Реализация программы сопряжена с рядом потенциальных рисков, таких как превышение фактической стоимости мероприятий над плановой. Причины:

- изменения в законодательстве Российской Федерации;
- фактический уровень инфляции, превышающий уровень инфляции, учтенный при планировании Программы;

Также возможен недостаток финансовых средств, при реализации мероприятий Программы. Причины:

– временные разрывы между периодом поступления денежных средств от реализации услуг со сроками финансирования Проектов (превышающие запланированные);

– неполнота оплаты потребителями услуг по теплоснабжению;

– неточность прогнозирования стоимости работ для реализации Программы.

Еще одним риском является несвоевременность реализации мероприятий по реконструкции объектов по причине несвоевременного выполнения работ подрядными организациями. Из трёх вышеперечисленных факторов риска наиболее реальным представляется недостаточное финансовое обеспечение. Именно недостаточное или несвоевременное финансирование содержит угрозу срыва мероприятий [5]. Возмещение вышеуказанных расходов программы реконструкции невозможно за счёт использования собственных средств организации, полученных от регулируемого вида деятельности, т.к. неизбежно приведёт, в свою очередь, к срыву производственных программ по теплоснабжению и невозможности качественного предоставления ресурса потребителям тепловой энергии.

Список используемых источников:

1. Кураленко О.Г. Управление инновационным развитием промышленных предприятий на основе эффективного использования ресурсного потенциала: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Брянск, 2012. 24 с.
2. Борисова Н.И., Борисов А.В. К вопросу об энергоресурсосбережении и энергоаудите ЖКХ регионов России в новых экономических условиях // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. №3(03).
3. Першина Т.А. Развитие системы управления энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунальной сферы: дис. ... канд. экон. наук. Волгоград, 2006. 174 с.
4. URL: <http://www.камышинтеплоэнерго.рф/raskrytie-informatsii>
5. Беляев М.К., Максимчук О.В., Першина Т.А. Управление энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства. Волгоград: ВолгГАСУ, 2009. 144 с.

© 2016, Першина Т.А., Федин С.В.

Практика повышения энергоэффективности предприятий теплоснабжения как фактора социально-экономического развития города

© 2016, Pershina T.A., Fedin S.V.

The practice of energy efficiency of heat supply enterprises as a factor of socio-economic development of the city