



ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

от 27.09.2013

№ 104

г. Киров

Об утверждении инвестиционной программы  
«Повышение энергетической эффективности оборудования, качества и  
надежности теплоснабжения потребителей, запитанных от котельных  
Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго» на 2014-2016 годы»

В соответствии с Положением о департаменте жилищно-коммунального хозяйства Кировской области, утвержденном постановлением Правительства области от 01.12.2008 № 154/466 (с изменениями, внесенными постановлением Правительства Кировской области от 06.06.2013 № 211/336), приказываю:

Утвердить инвестиционную программу «Повышение энергетической эффективности оборудования, качества и надежности теплоснабжения потребителей, запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго» на 2014 – 2016 годы. Прилагается.

Глава департамента

Л.И.Князькин

Согласовано:

Н.А. Шестаков  
П.В. Сысоев  
О.Н. Чернобровкина

Приказ подготовила:

Е.Д. Савиных



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ЗУЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

20.08 2013

№ 203

г. Зуевка

**Об утверждении технического задания на разработку инвестиционной программы**

В соответствии с пунктом 4 части 1 статьи 14 Федерального закона № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», с федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской Федерации», федеральным законом от 20.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Администрация Зуевского городского поселения **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить техническое задание на разработку инвестиционной программы Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммунэнерго» на 2014 год. Прилагается.
2. Настоящее постановление вступает в силу с момента его подписания.

Глава Администрации  
Зуевского городского поселения



О.Ю. Целоусов

УТВЕРЖДАЮ  
Глава Зуевского городского поселения  
Кировской области  
О.Ю. Целоусов  
«    »    2013 г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку инвестиционной программы Зуевского предприятия котельных и тепловых сетей ОАО «Коммуэнерго»

### **«Повышение энергетической эффективности оборудования, качества и надежности теплоснабжения потребителей, запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго»» на 2014-2016 годы**

#### **1. Общие положения**

##### **1.1. Основание для разработки технического задания**

1.1.1. 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»

1.1.2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 – ФЗ «О теплоснабжении»

1.1.3. Статьи 7,16,43 Федерального закона от 06.10.2003 № 131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

##### **1.2. Требования, устанавливаемые техническим заданием**

Настоящее техническое задание устанавливает требования:

- к целям, задачам и ожидаемому результату выполнения инвестиционной программы «Повышение энергетической эффективности оборудования, качества и надежности теплоснабжения потребителей, запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго»» на 2014-2016 годы (далее – инвестиционная программа)
- к срокам подготовки инвестиционной программы.

##### **1.3. Термины и определения**

В настоящем техническом задании применяются термины и понятия, используемые в значении, установленном действующим законодательством.

#### **2. Цели, задачи инвестиционной программы**

##### **2.1. Цели инвестиционной программы**

Повышение энергетической эффективности эксплуатации теплоэнергетического оборудования, снижение издержек на производство тепловой энергии.

##### **2.2. Задачи инвестиционной программы**

Инвестиционная программа направлена на осуществление реконструкции существующих объектов теплоснабжения Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго» с целью перевода на газ котельных №№ 2, 7 и внедрение комплексной автоматизированной системы контроля

и управления котельными (в ходе подготовки инвестиционной программы необходимо определить и указать сумму инвестиций на проведение реконструкции).

### **3. Краткое описание системы теплоснабжения Зуевского ПК и ТС**

3.1. Характеристика источников теплоснабжения (котельных)

3.2. Структура установленных котлов

3.3. Характеристика тепловых сетей

### **4. Оценка работы существующего оборудования котельных №№ 2, 7 Зуевского ПК и ТС**

В данном разделе приводятся данные об установленном оборудовании котельных №№ 2, 7 Зуевского ПК и ТС, отражаются существующие проблемы.

### **5. Перечень программных мероприятий**

5.1. Реконструкция угольной котельной № 2 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул.Ст. Халтурина, 2, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной № 2. Пуско-наладочные работы.

5.2. Реконструкция угольной котельной № 7 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул.Свердлова, 121, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной № 7. Пуско-наладочные работы.

5.3. Внедрение комплексной автоматизированной системы контроля и управления котельными.

### **6. Ожидаемые результаты реализации инвестиционной программы:**

- повышение энергетической эффективности оборудования котельных №№ 2, 7 Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммунэнерго»;
- снижение удельных расходов технологического топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- сокращение затрат на производство тепловой энергии;
- повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей;
- снижение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.

### **7. Расчет финансовых потребностей по реализации инвестиционной программы с указанием источников финансирования**

В разделе дается сводная оценка потребности в инвестициях с расшифровкой по направлениям.

Мероприятия инвестиционной программы даются с расшифровкой по объектам и направлениям инвестиций, включающим предварительную оценку инвестиционных затрат, экономический, технологический и экологический эффект от их внедрения, снижение расхода энергетических ресурсов.

А также предлагаются и обосновываются финансовые источники для реализации мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой.

### **8. Целевые индикаторы инвестиционной программы**

В качестве целевых определяются следующие индикаторы: удельный расход топлива, удельный расход электроэнергии, среднесписочная численность основного персонала.

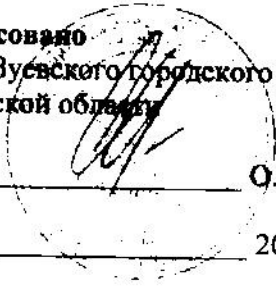
### **9. Заключение**

В заключении формулируются окончательные выводы по инвестиционной программе.

### **10. Сроки подготовки инвестиционной программы**

Общий срок с момента утверждения технического задания до момента утверждения инвестиционной программы не должен превысить 1 месяц.

Согласовано  
Глава Зуевского городского поселения  
Кировской области



О.Ю. Целоусов

«    »                      2013г

Утверждено  
Приказом департамента жилищно-  
коммунального хозяйства  
Кировской области

от «07» сентября 2013г. № 104



## **ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА**

**«Повышение энергетической эффективности оборудования,  
качества и надежности теплоснабжения потребителей,  
запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС  
ОАО«Коммуэнерго»» на 2014-2016 годы**

**Киров  
2013**

# **ПАСПОРТ инвестиционной программы**

## **1. Наименование инвестиционной программы:**

«Повышение энергетической эффективности оборудования, качества и надежности теплоснабжения потребителей, запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго» на 2014-2016 годы.

## **2. Основание для разработки программы:**

2.1. 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»

2.2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 – ФЗ «О теплоснабжении»

2.3. Постановление Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении Правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения»

2.4. Статьи 7,16,43 Федерального закона от 06.10.2003 № 131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»

2.5. Утвержденное Постановлением администрации Зуевского городского поселения Кировской области техническое задание на разработку инвестиционной программы Зуевского предприятия котельных и тепловых сетей ОАО «Коммуэнерго» «Повышение энергетической эффективности оборудования, качества и надежности теплоснабжения потребителей, запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго» на 2014-2016 годы

**3. Заказчик программы – Администрация Зуевского городского поселения Кировской области**

**4. Разработчик программы: ОАО «Коммуэнерго»**

## **5. Цель программы:**

Повышение энергетической эффективности эксплуатации теплоэнергетического оборудования, снижение издержек на производство тепловой энергии.

**6. Задачи инвестиционной программы:** осуществление реконструкции существующих объектов теплоснабжения Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго» и установка комплексной автоматизированной системы контроля и управления котельными.

**7. Сроки реализации программы:** 2014-2016 годы.

## **8. Ожидаемые результаты реализации инвестиционной программы:**

- повышение энергетической эффективности оборудования котельных №№ 2, 7 Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго»;
- снижение удельных расходов технологического топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- сокращение затрат на производство тепловой энергии;
- повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей;
- снижение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.

## 9. Объемы и источники финансирования программы:

Общая стоимость Программы – 7 403,810 тыс.руб. без учета НДС. Все стоимостные характеристики в настоящей инвестиционной программе приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Стоимость мероприятий Инвестиционной программы включается в тариф на тепловую энергию 7 403,810 тыс.руб.: в том числе по периодам:

на 2014 год всего 2 467,937 тыс. руб., в том числе:

- 1 667,945 тыс.руб. – за счет себестоимости (амортизации),
- 680,844 тыс.руб. – за счет прибыли, направляемой на инвестиции,
- 119,148 тыс.руб. – налог на прибыль.

на 2015 год всего 2 467,937 тыс. руб., в том числе:

- 1 667,945 тыс.руб. – за счет себестоимости (амортизации),
- 680,844 тыс.руб. – за счет прибыли, направляемой на инвестиции,
- 119,148 тыс.руб. – налог на прибыль.

на 2016 год всего 2 467,937 тыс. руб., в том числе:

- 1 667,945 тыс.руб. – за счет себестоимости (амортизации),
- 680,844 тыс.руб. – за счет прибыли, направляемой на инвестиции,
- 119,148 тыс.руб. – налог на прибыль.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Основание для разработки программы
2. Цели, задачи инвестиционной программы
3. Краткое описание системы теплоснабжения Зуевского ПК и ТС
  - 3.1. Характеристика источников теплоснабжения (котельных)
  - 3.2. Структура установленных котлов
  - 3.3. Характеристика тепловых сетей
4. Оценка работы существующего оборудования котельных №№ 2, 7
5. Перечень программных мероприятий
  - 5.1. Реконструкция угольной котельной № 2 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул.Ст. Халтурина, 2, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной № 2.
  - 5.2. Реконструкция угольной котельной № 7 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул.Свердлова, 121, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной № 7.
  - 5.3. Установка комплексной автоматизированной системы контроля и управления котельными в г. Зуевка в зоне присутствия ОАО «Коммунэнерго»
6. Ожидаемые результаты реализации инвестиционной программы
7. Расчет финансовых потребностей по реализации инвестиционной программы с указанием источников финансирования
8. Целевые индикаторы инвестиционной программы
9. Заключение

Приложения:

1. Перечень программных мероприятий в Зуевском ПК и ТС на 2014 год
2. Периоды и источники финансирования мероприятий Инвестиционной программы на 2014-2016 гг.

3. Расшифровка стоимости приобретаемого основного оборудования, включенного в стоимость мероприятий (согласно локальным сметным расчетам в текущих ценах)
4. Индексы-дефляторы стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта для Кировской области
5. Расчет экономии по статье «Топливо»
6. Расчет экономии по статье «Электроэнергия»
7. Расчет экономии фонда оплаты труда
8. Экономический эффект от внедрения мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой
9. Целевые индикаторы инвестиционной программы
10. Тарифные последствия
11. Прайс-лист на приобретаемое оборудование ООО «Завод котельного оборудования»
12. Прайс-лист на приобретаемое оборудование ООО «Инвестстрой»
13. Прайс-лист на приобретаемое оборудование Группы компаний «Газовик»
14. Локальный сметный расчет № 10 от 21.03.2013. Модернизация котельной №2 Зуевского ПК и ТС с установкой 3х газовых котлов наружного размещения
15. Локальный сметный расчет № 11 от 21.03.2013. Модернизация котельной №2 Зуевского ПК и ТС с прокладкой газопровода среднего и низкого давления
16. Локальный сметный расчет № 63 от 03.07.2013. Пусконаладочные работы котлов наружного размещения газовой котельной №2 Зуевского ПК и ТС.
17. Локальный сметный расчет № 12 от 21.03.2013. Модернизация котельной №7 Зуевского ПК и ТС с установкой 3х газовых котлов наружного размещения
18. Локальный сметный расчет № 13 от 21.03.2013. Модернизация котельной №7 Зуевского ПК и ТС с прокладкой газопровода среднего и низкого давления
19. Локальный сметный расчет № 63/1 от 03.07.2012. Пусконаладочные работы котлов наружного размещения газовой котельной №7 Зуевского ПК и ТС.
20. Прогнозные индексы-дефляторы стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта для Кировской области к уровню цен января 2013г. № 14 от 11.02.2013г.
21. Прогнозные индексы-дефляторы стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта для Кировской области к уровню цен мая 2013г. № 86 от 10.06.2013г.
22. Коммерческое предложение по диспетчеризации двух котельных в г. Зуевка от ООО «Термосервис».
23. Выписка из прогноза социально-экономического развития Минэкономразвития РФ от 12.04.2013г.
24. Кредитный договор № 50/13 от 25.04.2013
25. План привлечения и возврата заемных средств.



## **1. Основание для разработки программы**

1.1. 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»

1.2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 – ФЗ «О теплоснабжении»

1.3. Постановление Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении Правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения»

1.4. Статьи 7,16,43 Федерального закона от 06.10.2003 № 131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»

1.5. Утвержденное Постановлением администрации Зуевского городского поселения Кировской области техническое задание на разработку инвестиционной программы Зуевского предприятия котельных и тепловых сетей ОАО «Коммунэнерго» «Повышение энергетической эффективности оборудования, качества и надежности теплоснабжения потребителей, запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммунэнерго»» на 2014-2016 годы

## **2. Цели, задачи инвестиционной программы**

2.1. Основными целями инвестиционной программы является:

- повышение энергетической эффективности эксплуатации теплоэнергетического оборудования Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммунэнерго» за счет перевода нагрузки с физически изношенного и морально устаревшего оборудования на новые газовые теплогенерирующие мощности,

- снижение издержек на производство тепловой энергии за счет перевода котельных №№ 2, 7 на природный газ.

2.2. Инвестиционная программа направлена на выполнение следующих задач:

- проведение реконструкции системы теплоснабжения Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммунэнерго»;

- внедрение комплексной автоматизированной системы контроля и управления котельными.

Реализация инвестиционной программы позволит:

- повысить энергетическую эффективность оборудования котельных №№ 2, 7 Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммунэнерго»;

- снизить удельные расходы технологического топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;

- сократить затраты на производство тепловой энергии;

- повысить надежность и качество теплоснабжения потребителей;

- снизить выбросы в атмосферу загрязняющих веществ.

## **3. Краткое описание системы теплоснабжения Зуевского ПК и ТС**

### **3.1. Характеристика источников теплоснабжения (котельных)**

Зуевское ПК и ТС эксплуатирует 3 котельные в г.Зуевка.

Основными видами топлива является каменный уголь (2 котельные) и природный газ (1 котельная).

Котельные находятся в собственности ОАО «Коммунэнерго».

Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения составляет- **7,96 Гкал/час.**

Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей источников теплоснабжения Зуевского ПК и ТС на конец 2012 года составила **5,235 млн.руб.**

В структуре себестоимости производства тепловой энергии Зуевского ПК и ТС технологическое топливо составляет 37%, электрическая энергия на технологию – 8%, оплата труда с отчислениями основного производственного персонала – 33%. Расход технологического топлива составил **2,089 тыс. т.у.т.** Выработка тепловой энергии за 2012 год составила **11 444,4 Гкал**, полезный отпуск тепловой энергии – **9 258,6 Гкал**, собственные нужды – 3%, потери -16%.

Таблица 1 – Максимальная часовая нагрузка котельных Зуевского ПК и ТС

№ п/п	№ котельной	Вид топлива	Максимальная часовая нагрузка, Гкал/час		
			отопление	Г В С	Всего:
1	№ 2	уголь	0,8041		0,8041
2	№ 4	газ	3,0339	0,0249	3,0588
3	№ 7	уголь	0,3947	0,0068	0,4015
<b>Итого:</b>			<b>4,2327</b>	<b>0,0317</b>	<b>4,2644</b>

Техническая инвентаризация по котельным Зуевского ПК и ТС проведена. Технические паспорта котельных имеются.

Основными проблемами, возникающими при эксплуатации котельных, являются:

1. Морально устаревшее и выработавшее свой ресурс оборудование угольных котельных.
2. Рост затрат на производство тепловой энергии в связи с низкой энергетической эффективностью существующего оборудования отдельных котельных (моральный и физический износ оборудования обуславливают низкий КПД котлов и высокие удельные показатели на выработку 1 Гкал тепловой энергии), рост цен на энергоносители, износ основного производственного оборудования, инциденты в системе коммунальной инфраструктуры.
3. Экологические вопросы, связанные с расположением котельных в зонах городской застройки.
4. Отсутствие автоматизированной системы контроля и управления технологическим процессом не позволяет осуществлять контроль и оптимизацию технологических параметров процесса производства тепловой энергии и получать максимальный экономический эффект от оборудования.

Решение обозначенных проблем и последующее повышение надежности работы котельных и снижение издержек на производство тепловой энергии возможно при проведении следующих мероприятий:

1. Реконструкции котельных: заменой морально устаревшего, выработавшего свой ресурс оборудования на более энергоэффективное;
2. Перевода котельных на более эффективный вид топлива, переход на температурный график 95/70°C.
3. Внедрение комплексной автоматизированной системы контроля и управления котельными.

Выше перечисленные мероприятия предусматриваются в настоящей инвестиционной программе.

### 3.2. Структура установленных котлов

В котельных Зуевского ПК и ТС установлено 7 котлов.

Таблица 2 - Структура установленных котлов в Зуевском ПК и ТС

№ п/п	№ котельной	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию либо последнего кап.ремонта		Примечание
			первого	последнего	
1	2	3	2004	2010	Котлы физически изношены, низкий КПД, значительное превышение тарифного НУР
2	4	2	2007	2009	Рабочие характеристики котлов находятся в пределах установленных заводом-изготовителем
3	7	2	1994	2009	Котлы физически изношены, низкий КПД, значительное превышение тарифного НУР

### 3.3. Характеристика тепловых сетей

Общая протяженность тепловых сетей Зуевского ПК и ТС составляет в двухтрубном исчислении 1,384 км (Таблица 3).

Таблица 3 - Структура тепловых сетей Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго»

№ котельной	Адрес котельной	Диаметр, мм										Общая протяженность трубопроводов, м
		25	32	45	57	76	89	108	133	159	219	
2	г.Зуевка, ул.Ст.Халтурина, 2	4	18	22	232	200		106	118			700
4	г.Зуевка, ул.Водопроводная, 12				24	25				82	294	425
5	Г.Зуевка, ул.Свердлова, 121				90	40	129					259
	ИТОГО по котельным	4	18	22	346	265	129	106	118	82	294	1384

Техническая инвентаризация по всем тепловым сетям, принадлежащим ОАО «Коммуэнерго», проведена в полном объеме. Права собственности оформлены в установленном законом порядке.

Ежегодно ОАО «Коммуэнерго» проводит гидравлические испытания с целью обнаружения дефектов тепловых сетей, которые устраняются в ремонтный период.

Износ тепловых сетей составляет 97%. Аварий за последние три года не было, количество инцидентов в 2010 году – 17 случаев, в 2011 году- 16 случаев, в 2012 году- 27 случаев.

### 4. Оценка работы существующего оборудования котельных №№ 2, 7

В котельной № 2, расположенной по адресу г.Зуевка, ул. Ст.Халтурина, 2, установлены 3 котла марки КВр суммарной теплопроизводительностью 1,70 Гкал/час. КПД котлов по приборным замерам 58,3 %, что является причиной высокого удельного расхода топлива на выработку 1 Гкал. Фактический удельный расход топлива – 244,9 кг.у.т/Гкал.

Передача теплоносителя осуществляется при помощи двух сетевых насосов К-100-80-160 мощностью 15 кВт каждый.

Котельная № 2 отапливает объекты по улицам Свердлова, Исполкомовская, Некрасова, в том числе 13 жилых домов, пожарную часть, гостиницу, здание котельной №2 Зуевского

ПКиТС.

За 2012 год выработка теплоэнергии котельной составила 2 362,87 Гкал.

В котельной № 7, расположенной по адресу г.Зуевка, ул. Свердлова, 121, в настоящее время установлены 3 котла марки Е 1/9 суммарной теплопроизводительностью 1,28 Гкал/час. КПД стальных сварных котлов по приборным замерам 58,0 %, что является причиной высокого удельного расхода топлива на выработку 1 Гкал. Фактический удельный расход топлива – 246,3 кг.у.т/Гкал.

Передача теплоносителя осуществляется при помощи двух сетевых насосов К 45/30 мощностью 7,5 кВт каждый.

Котельная № 7 отапливает 4 жилых дома по улицам Свердлова, Опалева; здания МВД, магазины, здание котельной №7.

За 2012 год выработка теплоэнергии котельной составила 1 349,87 Гкал.

На действующих котельных ОАО «Коммуналэнерго» установлены приборы технического учёта тепловой энергии, предназначенные для измерения количества теплоты, объема, массы и температуры в закрытых системах водяного теплоснабжения. Автоматизированная система управления технологическим процессом отсутствует.

## 5. Перечень программных мероприятий

Для реализации инвестиционной программы планируется выполнить следующие мероприятия:

5.1. Реконструкция угольной котельной № 2 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул.Ст. Халтурина, 2, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной № 2.

Для выполнения этого мероприятия необходимо:

- 1) Провести проектно-изыскательские работы.
- 2) Приобрести оборудование, согласно перечню, указанному в Приложении 2.
- 3) Произвести установку газовых котлов наружного размещения на заранее подготовленной площадке рядом с угольной котельной № 2. Смонтировать ограждение возле котлов наружного размещения.
- 4) Установить газорегуляторный шкафной пункт (далее – ГРПШ) непосредственно у котельной № 2, расположенной по адресу: ул. Ст. Халтурина, 2.
- 5) Произвести прокладку газопроводов среднего давления от точки врезки в поселковую сеть до ГРПШ (350м).
- 6) Произвести прокладку газопровода низкого давления от ГРПШ до газовых котлов наружного размещения (30м).
- 7) Произвести подключение газовых котлов наружного размещения к системам инфраструктуры: электроснабжению, водопроводу, канализации.
- 8) Для присоединения тепловых сетей от котельной № 2 к газовому котлу наружного размещения произвести прокладку тепловой сети вновь от газового котла наружного размещения до внутренних трубопроводов котельной № 2.
- 9) Произвести пуско-наладочные работы.

Выполнение проектных работ и приобретение необходимого оборудования рекомендуется произвести в I квартале 2014 года, монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в межотопительный сезон 2014 года.

5.2. Реконструкция угольной котельной № 7 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул.Свердлова, 121, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной № 7.

Для выполнения этого мероприятия необходимо:

- 1) Провести проектно-изыскательские работы.
- 2) Приобрести оборудование, согласно перечню, указанному в Приложении 2.
- 3) Произвести установку газовых котлов наружного размещения на заранее подготовленной площадке рядом с угольной котельной № 7. Смонтировать ограждение возле котлов наружного размещения.
- 4) Установить ГРПШ непосредственно у котельной № 7, расположенной по адресу: ул. Свердлова, 121.
- 5) Произвести прокладку газопроводов среднего давления от точки врезки в поселковую сеть до ГРПШ (150м).
- 6) Произвести прокладку газопровода низкого давления от ГРПШ до газовых котлов наружного размещения (30м).
- 7) Произвести подключение газовых котлов наружного размещения к системам инфраструктуры: электроснабжению, водопроводу, канализации.
- 8) Для присоединения тепловых сетей от котельной № 2 к газовому котлу наружного размещения произвести прокладку тепловой сети вновь от газового котла наружного размещения до внутренних трубопроводов котельной № 2.
- 9) Произвести пуско-наладочные работы.

Выполнение проектных работ и приобретение необходимого оборудования рекомендуется произвести в I квартале 2014 года, монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в межотопительный сезон 2014 года.

5.3. Установка комплексной автоматизированной системы управления и контроля котельных в г. Зуевка в зоне присутствия ОАО «Коммуэнерго».

Для создания и внедрения системы управления и контроля котельными в Зуевском ПК и ТС необходимо:

- 1) Выполнить проектные работы по внедрению системы автоматического управления котельными и передачи параметров технологических процессов в автоматическом режиме.
- 2) Приобрести оборудование, согласно перечню, указанному в Приложении 21.
- 3) Произвести монтажные и пуско-наладочные работы оборудования для передачи параметров технологических процессов на котельных № 2, 4, 7 Зуевского ПК и ТС.
- 4) Персонал, необходимый для обслуживания автоматизированных газовых котельных:
  - Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4 разряда – 4 человека;
  - Оператор котельной 3 разряда – 5 человек.

Для операторов необходимо провести обучение управления на внедренном программном комплексе и обеспечении.

Внедрение комплексной автоматизированной системы управления и контроля котельных повлечет снижение численности персонала на 16 человек, что отражено в Приложении 7.

Выполнение проектных работ и приобретение необходимого оборудования рекомендуется произвести в I квартале 2014 года, монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в межотопительный сезон 2014 года.

## **6. Ожидаемые результаты реализации инвестиционной программы:**

Годовой экономический эффект от проведения мероприятий, предусмотренных настоящей инвестиционной программой, составляет 5 527,80 тыс.руб. (Приложение № 8).

Экономия по статье «Топливо» составляет 280,63 т.у.т., в стоимостном выражении

1642,71 тыс.руб.(Приложение № 5).

Экономия по статье «Электроэнергия» составляет 96,71 тыс.кВтч, в стоимостном выражении 534,81 тыс.руб.(Приложение № 6). В комплектацию газовых котлов наружного размещения марки RS-H500 входят 2 насоса сетевых Calpeda NM 50/160 BE, которые участвуют в расчете экономии по статье «Электроэнергия».

Экономия фонда оплаты труда рассчитана с учетом комплексной автоматизации котельных, работающих на газовом топливе, и составляет 3 350,29 тыс.руб. (заработная плата со страховыми взносами 16,08 человек) (Приложение № 7).

Масса валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в год уменьшится в семьдесят раз (с 135,6 тн до 1,9 тн в год) при переводе котельных № 2,7 на газ.

Целью автоматизации и диспетчеризации технологических процессов котельных является оптимизация технологических процессов и получение максимального экономического эффекта от оборудования.

Оптимизация технологических процессов позволит:

- защитить насосы от сухого хода;
- управлять регулируемыми органами оборудования;
- дистанционно управлять оборудованием;
- контролировать состояние технологического оборудования;
- защитить оборудование при возникновении аварийных ситуаций;
- автоматически поддерживать заданное значение температуры воды, поступающей к потребителям;
- управлять группой насосных агрегатов (сетевые насосы, насосы горячего водоснабжения, насосы подпитки);
- контролировать и передавать на диспетчерский пункт все технологические параметры любым из видов связи (GSM/GPRS, RS485, Internet, телефонная линия).

Установка комплексной автоматизированной системы управления и контроля котельных позволит:

- сократить дежурный и обслуживающий персонал;
- уменьшить фонд оплаты труда и связанных с ним накладных расходов;
- снизить затраты на топливо, электрическую энергию и воду за счет оптимизации режимов работы котлов, использования ЧПП, точное соблюдать температурного графика, путем исключения человеческого фактора;
- повысить надежность работы оборудования котельной за счет комплексного контроля его состояния, применения селективных токовых защит;
- возможность расчета общих и удельных показателей работы котельной по данным приборов учета электроэнергии, воды и тепла.

## **7. Расчет финансовых потребностей по реализации инвестиционной программы с указанием источников финансирования**

Общие финансовые затраты на реализацию данной финансовой программы составляют 7 403,810 тыс.руб. без НДС (с НДС 8 736,496 тыс. руб.) Перечень и стоимость программных мероприятий подробно представлены в Приложении № 1. Расчет суммы мероприятий произведен с учетом перевода в цены июня 2014 года (начало реализации Инвестиционной программы) с применением индексов-дефляторов стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта для Кировской области (Приложение 4). Сумма проектно-изыскательских работ составляет 8% от суммы материально-технических и строительно-

монтажных работ. Расшифровка стоимости приобретаемого основного оборудования представлена в Приложении № 3.

Общая стоимость Программы – **7 403,810** тыс.руб. без учета НДС. Все стоимостные характеристики в настоящей инвестиционной программе приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Стоимость мероприятий Инвестиционной программы включается в тариф на тепловую энергию **7 403,810** тыс.руб.: в том числе по периодам:

на 2014 год всего 2 467,937 тыс. руб., в том числе:

- 1 667,945 тыс.руб. – за счет себестоимости (амортизации),
- 680,844 тыс.руб. – за счет прибыли, направляемой на инвестиции,
- 119,148 тыс.руб. – налог на прибыль.

на 2015 год всего 2 467,937 тыс. руб., в том числе:

- 1 667,945 тыс.руб. – за счет себестоимости (амортизации),
- 680,844 тыс.руб. – за счет прибыли, направляемой на инвестиции,
- 119,148 тыс.руб. – налог на прибыль.

на 2016 год всего 2 467,937 тыс. руб., в том числе:

- 1 667,945 тыс.руб. – за счет себестоимости (амортизации),
- 680,844 тыс.руб. – за счет прибыли, направляемой на инвестиции,
- 119,148 тыс.руб. – налог на прибыль.

В связи с опережением временного периода финансирования и осуществления программных мероприятий (2014 год) над периодом получения тарифной выручки от теплоэнергетической деятельности (2014-2016 годы), настоящая инвестиционная программа предусматривает привлечение кредитных ресурсов.

В обоснование процентной ставки за пользование привлеченными средствами прилагается текущий кредитный договор ОАО «Коммуналэнерго» (Приложение № 23), а также план привлечения и возврата заемных средств за период, необходимый для полного возврата средств, привлеченных под реализацию инвестиционной программы (Приложение № 24).

Финансовые средства, необходимые ОАО «Коммуналэнерго» для осуществления платежей за пользование привлеченными средствами, составляют 2407,6 тыс.руб.

На основании п.73 абз.4 Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075, процентная ставка за пользование привлеченными средствами рассчитана в размере не превышающем ставку рефинансирования Центрального банка Российской Федерации на дату подачи материалов инвестиционной программы, увеличенную на 4 процентных пункта.

## **8. Целевые индикаторы инвестиционной программы**

В качестве целевых индикаторов инвестиционной программы определены удельный расход топлива, удельный расход электроэнергии, среднесписочная численность основного производственного персонала Зуевского ПК и ТС ОАО «Коммуналэнерго». Значения индикаторов представлены в Приложении № 9.

## **9. Заключение**

Энергосбережение – основная задача инвестиционной программы.


Реконструкция котельных позволит снизить удельные расходы энергетических ресурсов, повысить энергетическую эффективность существующего и вновь установленного оборудования, что обеспечит уменьшение расхода топлива на 290,97 т.т в год, на 96,71 тыс. кВтч расхода электроэнергии в год, расходов на оплату труда и в результате позволит сократить годовые издержки производства 5 527,8 тыс.руб. (Приложение № 7).

Перевод угольных котельных №№ 2, 7 на природный газ обеспечит уменьшение выбросов дымовых газов в окружающую среду, что приведет к улучшению экологической обстановки, так как эти котельные расположены в центре города Зуевка вблизи с социальными объектами.

Комплексная автоматизированная система управления и контроля обеспечит возможность оперативно реагировать и дистанционно управлять оборудованием котельных, получать информацию о параметрах технологического процесса, сократить количество обслуживающего персонала.

Тарифные последствия приведены в Приложении 10.

Директор по экономике  
ОАО "Коммуналэнерго"



С.Г. Демакова



Перечень программных мероприятий в Зуевском ПК и ТС на 2014 год

№ №	Наименование объекта	Номер локального сметного расчета	Стоимость в ценах согласно сметному расчету, руб. без учета НДС		Итого, руб. без учета НДС	Стоимость в ценах 2014 года, руб. без учета НДС			Итого объем затрат на капиталоуложения (в ценах 2014 года), руб. без учета НДС
			материально-технические ресурсы и строительные-монтажные работы	проектно-исследовательские работы (8%)		материально-технические ресурсы и строительные-монтажные работы (в ценах июня 2014г)	проектно-исследовательские работы (8%) (в ценах марта 2014г)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Реконструкция угольной котельной № 2 Зуевского ПКи ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул. Ст. Халтуринца, 2, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной №2 в том числе		3 100 075,00	214 530,96	3 314 605,96	3 429 886,21	233 924,56	3 663 810,77	
	Модернизация котельной №2 Зуевского ПК и ТС с прокладкой газопровода среднего и низкого давления	Локальный сметный расчет № 11 (в ценах января 2013)	732 417,00	58 593,36	791 010,36	813 056,11	63 890,20	876 946,31	
	Модернизация котельной №2 Зуевского ПКиТС с установкой 3х газовых котлов наружного размещения	Локальный сметный расчет № 10 (в ценах января 2013)	1 949 220,00	155 937,60	2 105 157,60	2 163 829,12	170 034,36	2 333 863,48	
	Пусконаладочные работы котлов наружного размещения газовой котельной №2 Зуевского ПК и ТС	Локальный сметный расчет № 63 (в ценах мая 2013)	418 438,00		418 438,00	453 000,98		453 000,98	
2	Реконструкция угольной котельной № 7 Зуевского ПКиТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул. Свердлова, 121, с установкой газовых котлов наружного размещения, в т.ч. прокладка газопровода и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной №7 в том числе		2 693 671,00	182 018,64	2 875 689,64	2 978 737,13	198 473,13	3 177 210,26	
	Модернизация котельной №7 Зуевского ПК и ТС с прокладкой газопровода среднего и низкого давления	Локальный сметный расчет № 13 (в ценах января 2013)	735 016,00	58 801,28	793 817,28	815 941,26	64 116,92	880 058,18	
	Модернизация котельной №7 Зуевского ПКиТС с установкой 2х газовых котлов наружного размещения	Локальный сметный расчет № 12 (в ценах января 2013)	1 540 217,00	123 217,36	1 663 434,36	1 709 794,89	134 356,21	1 844 151,10	
	Пусконаладочные работы котлов наружного размещения газовой котельной №7 Зуевского ПК и ТС	Локальный сметный расчет № 63/1 (в ценах мая 2013)	418 438,00		418 438,00	453 000,98		453 000,98	
3	Установка комплексной автоматизированной системы контроля и управления котельными в г. Зуевка в зоне присутствия ОАО «Коммунаэнерго»	Коммерческое предложение от ООО "Теркосервис" на сумму 230 550 руб. с НДС	195 381,36		195 381,36	205 345,81		205 345,81	
	<b>ВСЕГО</b>				<b>6 385 676,96</b>	<b>6 613 969,15</b>	<b>432 397,68</b>	<b>7 046 366,83</b>	



Заместитель генерального директора  
по теплоэнергетической деятельности

С.В. Кубликов

Приложение 2  
к Инвестиционной программе  
«Повышение энергетической эффективности оборудования,  
качества и надежности теплоснабжения потребителей,  
запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС  
ОАО «Коммунаэнерго» на 2014-2016 годы

**Периоды и источники финансирования мероприятий Инвестиционной программы на 2014-2016 гг.**

№ №	Наименование объекта	Итого объем затрат на капиталообразование (в ценах 2014 года), руб. без учета НДС	в т.ч. по годам		
			2014 г.	2015г.	2016г
1	2	3	4	5	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>7 046 366,83</b>	<b>2 348 788,94</b>	<b>2 348 788,94</b>	<b>2 348 788,94</b>
	<b>в том числе</b>				
	за счет амортизации, включаемой в тариф на тепловую энергию	5 003 834,45	1 667 944,82	1 667 944,82	1 667 944,82
	за счет прибыли, направляемой на инвестиции, включаемой в тариф на тепловую энергию	2 042 532,38	680 844,13	680 844,13	680 844,13
	Налог на прибыль	357 443,17	119 147,72	119 147,72	119 147,72
	<b>ИТОГО:</b>	<b>7 403 810,00</b>	<b>2 467 936,67</b>	<b>2 467 936,67</b>	<b>2 467 936,67</b>

Заместитель генерального директора  
по теплоэнергетической деятельности

С.В. Кубликов

Приложение 3

\* Инвестиционная программа  
«Повышение энергетической эффективности оборудования,  
качества и надежности теплоснабжения потребителей,  
запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС  
ОАО «Коммуэнергос» на 2014-2016 годы»

**Расшифровка стоимости приобретаемого основного оборудования,  
включенного в стоимость мероприятий (согласно локальным сметным расчетам в текущих ценах)**

№ п/п	Наименование	Место установки	Количество	Цена согласно прайсу, руб (с НДС)	Цена согласно прайсу, руб (без учета НДС)	Стоимость, руб (без учета НДС)
<b>Оборудование, включенное в стоимость мероприятия "Реконструкция угольной котельной № 2 Зуевского ПК и ТС"</b>						
1	Газовый котел наружного размещения марки RS-H500 с автоматикой безопасности Honeywell	котельная № 2 Зуевского ПК и ТС	3	399 000,0	338 135,6	1 014 406,8
2	ГРПШ-04-2у1 (РДНК-400)	котельная № 2 Зуевского ПК и ТС	1	39 000,0	33 050,8	33 050,8
3	Измерительный комплекс для коммерческого учета газа СТ-ЭКВз-Р-160/1,6	котельная № 2 Зуевского ПК и ТС	1	133 930,0	113 500,0	113 500,0
	<b>Всего по котельной № 2</b>					<b>1 160 957,6</b>
<b>Оборудование, включенное в стоимость мероприятия "Реконструкция угольной котельной № 7 Зуевского ПК и ТС"</b>						
4	Газовый котел наружного размещения марки RS-H400 сдвоенный (2x200кВт, с автоматикой безопасности Honeywell)	котельная № 7 Зуевского ПК и ТС	2	399 000,0	338 135,6	676 271,2
5	ГРПШ-04-2у1 (РДНК-400)	котельная № 7 Зуевского ПК и ТС	1	39 000,0	33 050,8	33 050,8
6	Измерительный комплекс для коммерческого учета газа СТ-ЭКВз-Р-100/1,6	котельная № 7 Зуевского ПК и ТС	1	120 478,0	102 100,0	102 100,0
	<b>Всего по котельной № 7</b>					<b>811 422,0</b>

Заместитель генерального директора  
по теплоэнергетической деятельности



С.В. Кубликов

Приложение 4  
к Инвестиционной программе  
«Повышение энергетической эффективности оборудования,  
качества и надежности теплоснабжения потребителей,  
запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС  
ОАО «Коммульэнерго» на 2014-2016 годы

**Индексы-дефляторы стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта для Кировской области**

№ №	Наименование мероприятия	Пересчет в цены июня 2014г. (для материально-технических ресурсов и строительно-монтажных работ)
1	Реконструкция угольной котельной № 2 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул. Ст. Халтуркина, 2, с установкой газовых котлов наружного размещения и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной №2 в том числе	
	Модернизация котельной №2 Зуевского ПК и ТС с прокладкой газопровода среднего и высокого давления	1,1101
	Модернизация котельной №2 Зуевского ПК и ТС с установкой 3х газовых котлов наружного размещения	1,1101
	Пусконаладочные работы котлов наружного размещения газовой котельной №2 Зуевского ПК и ТС	1,0826
	Проектно-изыскательские работы	1,0904
2	Реконструкция угольной котельной № 7 Зуевского ПК и ТС, расположенной по адресу: г.Зуевка, ул. Свердлова, 121, с установкой газовых котлов наружного размещения, в т.ч. прокладка газопровода и переводом на них всей существующей нагрузки угольной котельной №7 в том числе	
	Модернизация котельной №7 Зуевского ПК и ТС с прокладкой газопровода среднего и высокого давления	1,1101
	Модернизация котельной №7 Зуевского ПК и ТС с установкой 2х газовых котлов наружного размещения	1,1101
	Пусконаладочные работы котлов наружного размещения газовой котельной №7 Зуевского ПК и ТС	1,0826
	Проектно-изыскательские работы	1,0904
3	Установка комплексной автоматизированной системы контроля и управления котельными в г. Зуевка в зоне присутствия ОАО «Коммульэнерго»	1,0510

Директор по экономике



С.Г. Демакова

**Приложение 5**  
к Инвестиционной программе  
«Повышение энергетической эффективности оборудования,  
качества и надежности теплоснабжения потребителей,  
запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС  
ОАО «Коммунаэнерго»» на 2014-2016 годы

Согласно «Рекомендациям по расчету тарифов на тепловую энергию для организаций, осуществляющих регулируемую деятельность на территории Кировской области», утвержденным Решением Правления Региональной службы по тарифам Кировской области от 17.04.2009 № 12/3, расход топлива на регулируемый период определяется исходя из удельного расхода условного топлива на выработку 1 Гкал и всего объема выработки тепловой энергии.

Удельные расходы условного топлива могут быть определены по формуле:

$$b = 142,8 \times 100 / (n \text{ ка/бр}) \text{ , где:}$$

CP (n ка/бр) - КПД котлоагрегата, процент, соответствующий средней производительности котлоагрегата за планируемый период.

Калорийный эквивалент находят по формуле:

$$Q = Q_{н.} / Q_{у.т.}, \text{ где:}$$

Q<sub>н.</sub> - низшая теплопроводная способность натурального топлива (ккал/кг, куб. м);

Q<sub>у.т.</sub> - низшая теплопроводная способность условного топлива, равная 1667 кДж/кг у.т., или 7000 ккал/кг у.т.

**Расчет экономии по статье "Топливо" по котельной № 2**

№ котельной	Вид топлива	Низшая теплота сгорания натурального топлива, Q <sub>н.н.</sub> , ккал/кг	КПД котельной, %	Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Калорийный эквивалент, Э	Годовой расход условного топлива, туг	Годовой расход натурального топлива, тнт (тыс.м3)	Цена топлива за 1 тонну (1 тыс.м3), руб. без учета НДС в ценах 2014г.	Годовые затраты на топливо, тыс.руб. без учета НДС	До реконструкции		После реконструкции		
											котельная № 2	уголь каменный	5000	58,3	244,9
котельная № 2	газ природный	7900	91,0	157,0	2207,80	1,129	346,60	307,00	5 074,27	1557,79					
<b>Экономия от перевода нагрузки котельной № 2 на газовые котлы наружного размещения (топливо: природный газ)</b>											198,67				1164,11

**Расчет экономии по статье "Топливо" по котельной № 7**

№ котельной	Вид топлива	Низшая теплота сгорания натурального топлива, Q <sub>рн.н.</sub> , ккал/кг	КПД котельной, %	Удельный расход условного топлива, кг.у./Гкал	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Калорийный эквивалент, Э	Годовой расход условного топлива, туг	Годовой расход натурального топлива, тнт (тыс.м3)	Цена топлива за 1 тонну (1 тыс.м3), руб. без учета НДС в ценах 2014г.	Годовые затраты на топливо, тыс.руб. без учета НДС
<b>До реконструкции</b>										
котельная № 7	уголь каменный	5000	58,0	246,3	899,78	0,714	221,62	310,40	3 564,15	1106,31
<b>После реконструкции</b>										
котельная № 7	газ природный	7900	91,0	157,0	889,64	1,129	139,66	123,71	5 074,27	627,71
<b>Экономия от перевода котельной № 7 на газовые котлы наружного размещения (топливо: природный газ)</b>										
							<b>81,96</b>			<b>478,59</b>

Директор по экономике

С.Г. Демакова

Расчет расхода электроэнергии производится по формуле

$$P = N_{\text{дв}} * K_{\text{загр}} * n, \text{ где}$$

$N_{\text{дв}}$  - мощность электродвигателя, кВт

$K_{\text{загр}}$  - коэффициент загрузки

$n$  - число часов работы оборудования в год, ч

**Расчет экономии по статье "Электроэнергия" по котельной № 2**

№ котельной	Наименование оборудования	Количество, шт	Мощность, кВт	Коэффициент загрузки	Кол-во часов работы в год, час	Годовой расход электроэнергии (на технологические нужды), тыс. кВт.ч.	Удельный расход электроэнергии, кВт.ч/Гкал	Цена электроэнергии, руб./кВтч	Годовые затраты на электроэнергию, тыс.руб. без учета НДС
<b>До реконструкции</b>									
котельная № 2	Насос сетевой К-100-80-160	2	15	0,8	2640	63,36	44,2	5,53	350,38
	Насос подпиточный К - 8/18	1	1,5	0,8	250	0,30		5,53	1,66
	Насос дозатор НД 25/40	1	0,25	0,8	100	0,02		5,53	0,11
	Дымосос ДН -3,5	2	4	0,9	3084	22,20		5,53	122,79
	Вентилятор поддува ВЦ-14-46	1	2,2	0,85	2500	4,68		5,53	25,85
	Вентилятор поддува ВД 2,5	1	2,2	0,85	2500	4,68		5,53	25,85
	Вентилятор поддува ВД 2,7	1	1,5	0,85	2500	3,19		5,53	17,63
<b>После реконструкции</b>									
котельная № 2	Насос сетевой Calpeda NM 50/160 BE	1	5,5	0,8	2640	11,62	15,9	5,53	64,24
	Насос сетевой Calpeda NM 50/160 BE	2	5,5	0,8	2640	23,23		5,53	128,47
	Насос подпиточный К - 8/18	1	1,5	0,8	250	0,30		5,53	1,66
	Насос дозатор НД 25/40	1	0,25	0,8	100	0,02		5,53	0,11
<b>Экономия</b>								<b>63,25</b>	<b>349,80</b>

**Расчет экономии по статье "Электроэнергия" по котельной № 7**

№ котельной	Наименование оборудования	Количество, шт.	Мощность, кВт	Коэффициент загрузки	Кол-во часов работы в год, час	Годовой расход электроэнергии (на технологические нужды), тыс. кВт.ч.	Удельный расход электроэнергии, кВт.ч/Гкал	Цена электроэнергии, руб./кВтч	Годовые затраты на электроэнергию, тыс.руб. без учета НДС
<b>До реконструкции</b>									
котельная № 7	Насос сетевой К45/30	2	7,5	0,8	2640	31,68	63,5	5,53	175,19
	Насос подпиточный К - 8/18	1	2,2	0,8	250	0,44		5,53	2,43
	Вентилятор поддува ДН-3,5	1	2,2	0,85	1500	2,81		5,53	15,51
	Дымосос ДН-3,5	2	3	0,9	3852	20,80		5,53	115,03
	Вентилятор поддува ВД 2,5	1	1,1	0,85	1500	1,40		5,53	7,76
<b>После реконструкции</b>									
котельная № 7	Насос сетевой Calpeda NM 50/160 BE	2	5,5	0,8	2640	23,23	26,6	5,53	128,47
	Насос подпиточный К - 8/18	1	2,2	0,8	250	0,44		5,53	2,43
<b>Экономия</b>								<b>33,46</b>	<b>183,01</b>

Приложение 7  
к Инвестиционной программе  
«Повышение энергетической эффективности оборудования,  
качества и надежности теплоснабжения потребителей,  
запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС  
ОАО «Коммуэнерго»» на 2014-2016 годы

**Расчет экономии фонда оплаты труда**

№ котельной	Среднесписочная численность основного персонала	Среднемесячная заработная плата, руб.	Годовые затраты на заработную плату, тыс.руб.	Годовые затраты на уплату страховых взносов в пенсионный фонд, фонд социального страхования, федеральный фонд обязательного медицинского страхования, тыс.руб.	Итого годовые затраты на заработную плату и уплату страховых взносов, тыс.руб. без учета НДС
<b>До реконструкции</b>					
Зуевское ПК и ТС	32,41	14615,72	5684,35	1850,82	7535,17
<b>После реконструкции</b>					
Зуевское ПК и ТС	16,33	16349,57	3203,86	981,02	4184,89
<b>Экономия</b>	<b>16,08</b>		2480,49		<b>3350,29</b>

**В результате реализации Инвестиционной программы количество основного персонала сократиться на 13,58 человек. При этом планируется рост среднемесячной заработной платы в результате изменения структуры персонала (сокращения низкооплачиваемого персонала: кочегаров 2 разряда).**

Директор по экономике

С.Г. Демакова



Приложение 8  
к Инвестиционной программе  
«Повышение энергетической эффективности оборудования,  
качества и надежности теплоснабжения потребителей,  
запитанных от котельных Зуевского ПК и ТС  
ОАО «Коммуэнерго»» на 2014-2016 годы

**Экономический эффект от внедрения мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой**

Номер котельной	Снижение затрат на производство после реконструкции			
	Снижение расхода технологического топлива в год, т.у.т.	Снижение расхода электроэнергии в год, тыс.кВтч	Снижение численности основного персонала, человек	Годовой экономический эффект от проведения мероприятий, тыс.руб. без учета НДС
Котельная № 2	198,67	63,25	-	1513,91
Котельная № 7	81,96	33,46	-	663,61
Комплексная автоматизация котельных	-	-	16,08	3350,29
<b>Итого:</b>	<b>280,63</b>	<b>96,71</b>	<b>16,08</b>	<b>5527,80</b>

Директор по экономике



С.Г. Демакова

**Целевые индикаторы инвестиционной программы**

Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2011 года	Факт 2012 года	Ожидаемый на 2013 год	Прогнозный на 2014 год	Ожидаемый на 2015 год (после реализации программы)	Источник информации
<b>В целом по Зуевскому ПК и ТС ОАО «Коммуэнерго»</b>							
Удельный расход топлива	кг. у. т./Гкал	185,0	182,5	180,1	168,5	157,0	ОАО «Коммуэнерго»
Удельный расход электроэнергии	кВт. ч./Гкал	40,8	41,5	40,6	35,5	30,3	ОАО «Коммуэнерго»
Среднесписочная численность основного персонала	чел.	35,2	33,7	32,4	24,4	16,3	ОАО «Коммуэнерго»

Директор по экономике

С.Г. Демакова