

*Открытое акционерное общество
«Урайтеплоэнергия»*

**Долгосрочная целевая программа
"Энергосбережение и повышение энергетической
эффективности в ОАО "Урайтеплоэнергия"
на 2015-2017г.г.**

г.Урай
2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ОАО «Урайтеплоэнергия»

_____ В.А. Жевлаков

«21» 10 2014 г.

**ДОЛГОСРОЧНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
В ОАО «УРАЙТЕПЛОЭНЕРГИЯ»
НА 2015 - 2017 Г.Г.**

Оглавление

1. Паспорт программы, цели и задачи	- 1
2. Сведения об организации	- 2
3. Краткая характеристика теплоснабжения г. Урай	- 3
4. Количество потребителей с разбивкой по категориям	- 12
5. Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия за последние 3 года, в т.ч. динамика кредиторской и дебиторской задолженности с расшифровкой по видам деятельности	- 13
6. Перспективы развития и прогноз потребления энергоресурсов, анализ технологических параметров котельных и производственных показателей	- 15
7. Основные направления энергосбережения и повышения энергоэффективности.	- 17
8. Значение целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.	- 21
9. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	- 22
10. Обоснование финансовых потребностей на реализацию соответствующей программы с разбивкой по годам	- 23
11. Расчет тарифных последствий реализации программы с учетом прогнозных показателей социально-экономического развития	* - 24
12. Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля, установленного в организации за ходом выполнения программы	- 25
Выводы	- 25
Приложения	- 26

ДОЛГОСРОЧНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
"ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В
ОАО «УРАЙТЕПЛОЭНЕРГИЯ»
НА ПЕРИОД 2015 - 2017 ГОДЫ"

1. Паспорт программы.

Наименование программы: долгосрочная целевая программа "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в ОАО «Урайтеплоэнергия» на период 2015 - 2017 годы".

Основание для разработки программы:

Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями от 08.05.2010),

Правила установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 года № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»,

Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14 апреля 2012 года № 137-п «О Региональной службе по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

Приказ Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на 2015 – 2017 годы» № 33 от 28.04.2014 года.

Цели программы:

- повышение эффективности использования энергетических ресурсов на объектах ОАО «Урайтеплоэнергия» и сокращение потерь энергетических ресурсов при их передаче;
- снижение объема потребленных энергетических ресурсов
- снижение удельных показателей энергоемкости и энергопотребления;
- внедрение энергоэффективного оборудования, приборов и материалов, средств контроля и регулирования на объектах ОАО «Урайтеплоэнергия»;

- обновление основных производственных фондов при модернизации, реконструкции и капитальном ремонте, на базе новых энерго- и ресурсосберегающих технологий и оборудования, автоматизированных систем управления технологическими процессами;

- повышение уровня оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Задачи программы:

- проведение энергетического обследования, энергоаудита, разработка и ведение энергетического паспорта; сбор и анализ информации об энергопотреблении, в том числе по удельному энергопотреблению и очередности проведения мероприятий по энергосбережению;

- разработка технико-экономических обоснований на внедрение энергосберегающих технологий и энергетически эффективного оборудования;

- совершенствование механизмов снижения стоимости услуг теплоснабжения и горячего водоснабжения при сохранении (повышении) качества предоставления услуг и устойчивости функционирования инфраструктуры города Урай.

2.Сведения об организации.

Открытое акционерное общество «Урайтеплоэнергия».

Таблица 2.1

Юридический и фактический адрес	628285, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, город Урай, улица Пионеров, дом 4.
Контактные телефоны	8(34676) 2-51-13. факс 2-51-13
E-mail	E-mail: volchok@wsmail.ru
Реквизиты	Р/С 40702810300210000595 в ОАО «ХАНТЫ- МАНСИЙСКИЙ БАНК» в г. Ханты- Мансийке к/с 30101810100000000740 ИНН 8606012954 БИК 047162740 КПП 860601001 ОКПО 47199635 ЕГРЮЛ № 001660109 от 01.08.2008 г.
Система налогообложения	общая

Генеральный директор: Жевлаков Виктор Александрович

тел.: (34676) 2-61-98

Первый заместитель – главный инженер

Сазонов Андрей Владимирович

тел/факс: (34676) 2-62-01

Исполнители:

Главный бухгалтер

Качанова Татьяна Викторовна

Тел.: (34676) 2-62-00

Начальник отдела организации труда и планирования производства

Инюткина Римма Николаевна

Тел.: (34676) 3-20-94

Начальник производственно-технического отдела

Жевлаков Тимофей Викторович

Тел.: (34676) 3-22-25

Начальник отдела реализации

Комарова Ольга Николаевна

Тел.: (34676) 2-61-97

3. Краткая характеристика системы теплоснабжения города Урай.

ОАО «Урайтеплоэнергия» (далее – ОАО «УТЭ») обеспечивает производство, передачу и распределение тепловой энергии и горячей воды потребителям города Урай посредством 10 муниципальных котельных, 171,3 км тепловых сетей и 23,5 км сетей ГВС, переданных на техническое обслуживание ОАО «УТЭ».

Водяные тепловые сети в микрорайонах города выполнены по различным схемам. 2-ой и 3-ий микрорайоны города Урай присоединены к котельным «Промбаза» и «Аэропорт» тепловыми сетями по тупиковой схеме. В микрорайонах: «Западный», «1», «А», «Г», «Д», «2а» магистральные сети выполнены по кольцевой схеме. Все источники работают на единый контур теплоснабжения, условно поделенный секционными задвижками на зоны обслуживания той или иной котельной.

Передача тепла от котельных к потребителям осуществляется по системе существующих магистральных (50,7 км) и распределительных тепловых сетей (120,6 км).

Система централизованного теплоснабжения – закрытая. Регулирование отпуска тепла – качественное, путем изменения температуры сетевой воды по графикам качественного регулирования. В зависимости от котельной и направления используются температурные графики 130/70°C, 115/70°C, 110/70°C, 95/70°C. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения г.Урай через элеваторные тепловые узлы или непосредственное подключение (при температурном графике 95/70°C) по зависимой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию, по закрытой схеме на ГВС.

В жилых районах города преобладает подземная бесканальная прокладка тепловых сетей, по территории Промбазы и незастроенным территориям – надземная.

Горячее водоснабжение 2-го, 3-го, «Западного» и части 1-го микрорайона осуществляется малогабаритными автоматизированными котельными (МАК), к которым присоединены сети горячего водоснабжения, выполненные по тупиковой схеме.

Система теплоснабжения города Урай по состоянию на 01 января 2014 года характеризуется следующими показателями:

таблица 3.1

-	протяженность сетей теплоснабжения	– 171,3 км;
-	протяженность сетей горячего водоснабжения	– 23,5 км;
-	количество источников	– 10 ед.
-	суммарная мощность источников	– 293,32 Гкал/час.
-	произведено тепловой энергии	– 381,8 тыс. Гкал.
-	отпущено тепловой энергии	– 372,4 тыс. Гкал.
-	потери тепловой энергии	– 62,4 тыс. Гкал
-	количество технологических отказов:	
	отопление	- 83 ед.
	ГВС	- 93 ед.

Технические характеристики котельных ОАО «Урайтеплоэнергия».

Технические показатели по котельной «Промбаза»

таблица 3.2

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
ДКВР-10/13 № 1	6,5	1	2004	газ/нефть
ДКВР-10/13 № 2	6,5	1	2005	газ/нефть
ДКВР-10/13 № 4	6,5	1	1984	газ/нефть
ПТВМ-30М №1	30	1	1979	газ/нефть
ПТВМ-30М №2	30	1	1979	газ/нефть
ПТВМ-30М №3	30	1	1972	газ/нефть
ПТВМ-30М №4	30	1	1972	газ/нефть
Итого	139,5			

Технические показатели по котельной «Нефтяник»

таблица 3.3

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
ДЕ-25/14 ГМ №1	14	1	1988	газ/нефть
ДЕ-25/14 ГМ №2	14	1	1988	газ/нефть
ДЕ-25/14 ГМ №3	14	1	1988	газ/нефть
ДЕ-25/14 ГМ №4	14	1	1988	газ/нефть
ТФ-10 №1	6,88	1	1996	газ/нефть
ТФ-10 №2	6,88	1	1996	газ/нефть
ТФ-10 №3	6,88	1	1996	газ/нефть
ТФ-10 №4	6,88	1	1996	газ/нефть
ТФ-20*4,0 №1	2,27	1	1998	газ/нефть
ТФ-20*4,0 №2	2,27	1	1998	газ/нефть
Итого	88,06			

Технические показатели по котельной «Аэропорт»

таблица 3.4

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
ДЕ-6,5/14 ГМ №1	4,2	1	1993	газ/нефть
ТФ-16*4.5 №1	3,87	1	1999	газ
ТФ-16*4.5 №2	3,87	1	1999	газ
ТФ-16*4.5 №3	3,87	1	1999	газ
ТФ-16*4.5 №4	3,87	1	1999	газ
АВ-4 №1	7	1	2001	газ/нефть
АВ-4 №2	7	1	2001	газ/нефть
АВ-4 №3	7	1	2001	газ/нефть
Итого	30,0			

Технические показатели по котельной МАК-1

таблица 3.5

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
REX-120	1,03	1	2006	газ
Burnham V-1123 №2	1,02	1	1998	газ
Burnham V-1123 №3	0,38	1	1998	газ
REX-95	0,82	1	2005	газ
Итого	3,25			

Технические показатели по котельной МАК-2

таблица 3.6

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
REX-160 №1	1,38	1	2009	газ
Гидроник-1200	1,03	1	2001	газ
REX-160 №3	1,38	1	2010	газ
Гидроник-1200	1,03	1	2001	газ
Итого	4,82			

Технические показатели по котельной МАК-4

таблица 3.7

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
Гидроник-1200	1,03	1	2004	газ
Гидроник-1200	1,03	1	2004	газ
Гидроник-1200	1,03	1	2004	газ
Гидроник-1200	1,03	1	2004	газ
Итого	4,12			

Технические показатели по котельной МАК-7

таблица 3.8

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
НН-5000 №1	1,03	1	2005	газ
НН-5000 №2	1,03	1	2005	газ
НН-5000 №3	1,03	1	2005	газ
НН-5000 №4	1,03	1	2005	газ
Итого	4,12			

Технические показатели по котельной МАК-10

таблица 3.9

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
REX-180 №1	1,55	1	2007	газ
REX-180 №2	1,55	1	2007	газ
REX-180 №3	1,55	1	2007	газ
REX-180 №4	1,55	1	2007	газ
Итого	6,20			

Технические показатели по крышной котельной Ленина-91

таблица 3.10

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
НН-1430 №1	0,29	1	2004	газ
НН-1430 №2	0,29	1	2004	газ
Итого	0,58			

Технические показатели по крышной котельной Урусова-5

таблица 3.11

Марки установленных котлов	Мощность котлов, Гкал/час	Кол-во котлов, ед.	Год установки	Вид топлива
НН-2450 №1	0,51	1	2004	газ
НН-1430 №2	0,51	1	2004	газ
Итого	1,02			

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Базовый период
1	2	3	4
1	Протяженность тепловых сетей в том числе:	км	171,3
1.1	Надземная (наземная) прокладка	км	36,24
1.1.1	50 - 250 мм	км	10,38
1.1.2	251 - 400 мм	км	6,98
1.1.3	401 - 550 мм	км	18,88
1.1.4	551 - 700 мм	км	-
1.1.5	701 мм и выше	км	-
1.2	Подземная прокладка, в том числе:	км	135,06
1.2.1	канальная прокладка	км	-
1.2.2	бесканальная прокладка	км	135,06
1.2.2.1	50 - 250 мм	км	115,2
1.2.2.2	251 - 400 мм	км	11,1
1.2.2.3	401 - 550 мм	км	8,76
1.2.2.4	551 - 700 мм	км	-
1.2.2.5	701 мм и выше	км	-

Протяженность сетей горячего водоснабжения ОАО «Урайтеплоэнергия»

таблица 3.13

Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Способ прокладки
25	23,2	Подземная
32	280,25	«««
40	802,44	«««
50	2876,36	«««
57	117,36	«««
63	3847,72	«««
65	140	«««
75	4429,25	«««
76	482,2	«««
89	11,6	«««
90	2970,34	«««
100	958,4	«««
110	2440,26	«««
150	1219,06	«««
160	2375,26	«««
168	138	«««
200	56,5	«««
225	331,8	«««
Итого	23 500,00	

В таблице 3.15 предоставлены:

- анализ потребления энергетических ресурсов и воды за последние 5 лет в разрезе групп потребителей;
- динамика полезного отпуска, расходов на собственные нужды энергоресурсов и воды в динамике за последние 5 лет.

Анализ технических параметров котельных и производственных показателей 2008-2014 годы.

таблица 3.14

Показатели	ед. изм	факт						План 2014 г.
		2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	
Количество котельных	шт.	13	11	11	10	10	10	10
Количество котлов	шт.	60	52	52	49	49	49	49
в т.ч. резервных котлов	шт.			-			17	17
Процент износа котельных	%	34,15	39,8	45,55	52,43	57,95	62,05	61,86
КПД котлов (ср. КПД)	%	92,78	85,53	88,05	90,09	82,73	82,72	90
Установленная мощность котельных	Гкал/час	307,7	298,38	298,38	293,32	293,32	293,32	293,32
Располагаемая мощность котельных	Гкал/час	307,7	298,38	298,38	293,32	293,32	189,32	189,32
	%	100	100	100	100	100	64,54	64,54
Протяженность тепловых сетей (в однострубно исчислении)	км.	177,8	173,4	167,9	169,3	165,9	163,9	171,3
Протяженность бесхозных тепловых сетей (в двухтрубно исчислении)	км.					6,76	6,76	
Протяженность сетей ГВС	км.	-	22,2	22,2	22,2	22,2	23,5	23,5
Процент износа тепловых сетей	%	45,04	45,37	47,95	49,32	51,70	55,07	55,04
Процент износа сетей ГВС	%	-	11,89	14,83	18,48	22,22	25,95	25,87
Расход топлива	тыс. м3	57 214	59 050,8	56 040	47 131	43 320	43 573	46 517,89
НУР условного топлива (т.у.т.)	кг у.т./Гкал	153,98	167,03	162,25	158,57	172,68	172,7	163,37
НУР натурального топлива (м3)	м3/Гкал	121,10	125,98	130,85	119,97	117,21	114,13	117,05
Расход электроэнергии	тыс. кВт/ч	20 763,08	18 568,40	17 905,87	17 202,10	16 701,79	17 059,26	11 814,07
НУР электроэнергии	кВтч/ч/Гкал	43,95	39,61	41,81	43,79	45,19	44,68	32,00

Выработка и реализация тепловой энергии 2008-2014 годы.

таблица 3.15

Показатели	ед. изм	факт						План 2014 г.
		2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	
Выработка	Гкал	472 470	468 726	428 280	392 855	369 606	381 800	369 190
Собственные нужды	Гкал	45 709	30 181	13 421	10 345	12 467	9 387	8 568
<i>то же в %</i>	%	9,67	6,44	3,13	2,63	3,37	2,46	2,32
Отпуск в сеть	Гкал	426 761	438 545	414 859	382 510	357 139	372 413	360 622
Потери в сетях	Гкал	51 584	79 530	61 257	55 118	47 438	62 379	47 149
<i>в % от отпуска в сеть</i>	%	12,09	18,13	14,77	14,41	13,28	16,75	13,074
<i>в % от полезного отпуска</i>								15,041
Полезный отпуск, в т.ч.	Гкал	375 177	359 015	353 602	327 392	309 701	310 034	313 473
<i>потребители</i>	Гкал	375 177	359 015	353 602	321 947	309 701	310 034	313 473
<i>собственное потребление</i>	Гкал				5 445			

Наличие узлов учета и объем учета потребляемых энергоресурсов.

таблица 3.16

Наименование	Единица измерения	Количество	Объем учета потребляемых энергоресурсов, %
Установлено приборов учета по видам ресурсов:	шт.	45	100
- топливо	шт.	11	100
- электроэнергия	шт.	25	100
- холодная вода	шт.	11	100

4. Количество потребителей с разбивкой по категориям и количество фактически отпущенной тепловой энергии в 2013 году.

таблица 4.1

Группа потребителей	Количество объектов	Объем тепловой энергии (Гкал)	Объем горячей воды (Гкал)
Бюджет в т.ч.	208	41 818	781
<i>Бюджет муниципальный</i>	128	33 529	704
<i>Бюджет федеральный</i>	47	4 347	8
<i>Бюджет окружной</i>	33	3 942	69
Промышленные предприятия в т.ч.	267	63 697	486
<i>Промышленные предприятия на Промзоне.</i>	109	38 284	12
<i>Промышленные предприятия, расположенные в городской черте.</i>	144	18 177	474
<i>Строительные предприятия.</i>	14	7 236	0
Прочие потребители	138	5 557	70
Население	22 195 л/с	182 827	14 798
Итого:	22 808	293 899	16 135

5. Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия за последние 3 года.

таблица 5.1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	2011 год факт	2012 год факт	2013 год		
					план	факт	откл. (%)
1	Объем продаж	тыс.руб.	416 239	424 751	438 001	448 004	102
1.1	Основная деятельность	тыс.руб.	378 476	364 652	394 188	381 859	97
-	<i>в т.ч. тепловая энергия и ГВС</i>	тыс.руб.	368 266	354 609	394 188	371 242	94
	население	тыс.руб.	226 747	224 125	239 219	237 041	99
	бюджетные и муниципальные	тыс.руб.	50 834	48 169	55 780	50 919	91
	прочие	тыс.руб.	90 685	82 315	99 189	83 282	84
-	<i>в т.ч. вода на ГВС</i>	тыс.руб.	10 210	10 043	0	10 617	
1.2	Прочая деятельность	тыс.руб.	37 763	60 099	43 813	66 145	151
-	платные услуги	тыс.руб.	1 174	3 337	850	1 337	157
-	установка ОДПУ	тыс.руб.	0	0	0	21 845	0
-	капитальный ремонт	тыс.руб.	36 589	56 762	42 963	42 963	100
2	Себестоимость проданных товаров	тыс.руб.	405 995	416 576	430 320	440 987	102
2.1	Основная деятельность	тыс.руб.	368 798	358 254	386 887	375 401	97
-	<i>в т.ч. тепловая энергия и ГВС</i>	тыс.руб.	358 588	348 211	386 887	364 784	94
	население	тыс.руб.	217 227	220 082	234 561	232 525	99
	бюджетные и муниципальные	тыс.руб.	48 641	47 300	54 722	50 122	92
	прочие	тыс.руб.	92 720	80 829	97 604	82 137	84
-	<i>в т.ч. вода на ГВС</i>	тыс.руб.	10 210	10 043	0	10 617	
2.2	Прочая деятельность	тыс.руб.	37 197	58 322	43 433	65 586	151
-	платные услуги	тыс.руб.	608	1 560	470	778	166
-	установка ОДПУ	тыс.руб.	0	0	0	21 845	0
-	капитальный ремонт	тыс.руб.	36 589	56 762	42 963	42 963	100
3	Результат от продаж	тыс.руб.	10 244	8 175	7 681	7 017	91
3.1	Основная деятельность	тыс.руб.	9 678	6 398	7 301	6 458	88
	население	тыс.руб.	9 520	4 043	4 658	4 516	97
	бюджетные и муниципальные	тыс.руб.	2 193	869	1 058	797	75
	прочие	тыс.руб.	-2 035	1 486	1 585	1 145	72
3.2	Прочая деятельность	тыс.руб.	566	1 778	380	559	147
4	Себестоимость 1 Гкал	руб.	1 095	1 124	1 176	1 176	100

Анализ затрат по экономическим элементам

Таблица 5.2

Показатели	Ед.изм.	2012 год факт	2013 год			Уд. вес 2013 г.
			план	факт	откл. (%)	
Материальные затраты, в том числе:	тыс.руб.	165 457	187 354	185 159	99	49,3
- материалы	тыс.руб.	7 049	7 594	6 425	85	1,7
- топливо	тыс.руб.	107 876	135 122	123 549	91	32,9
- ГСМ	тыс.руб.	2 535	3 025	2 514	83	0,7
- электроэнергия	тыс.руб.	47 997	41 613	52 671	127	14,0
Затраты на оплату труда	тыс.руб.	93 140	101 615	90 801	89	24,2
Страховые взносы	тыс.руб.	26 661	30 688	26 305	86	7,0
Амортизация и аренда ОС	тыс.руб.	37 296	38 418	39 558	103	10,5
Охрана объектов	тыс.руб.	3 110	3 544	3 190	90	0,8
Содержание и эксплуатация оборуд.	тыс.руб.	4 000	4 000	4 000	100	1,1
Холодная вода на горячее водоснабжение	тыс.руб.	10 043	0	10 617	0	2,8
Прочие расходы	тыс.руб.	18 547	21 268	15 771	74	4,3
Итого затрат	тыс.руб.	358 254	386 887	375 401	97	100
<i>Итого затрат без холодной воды на ГВС</i>	тыс.руб.	<i>348 211</i>	<i>386 887</i>	<i>364 784</i>	<i>94</i>	

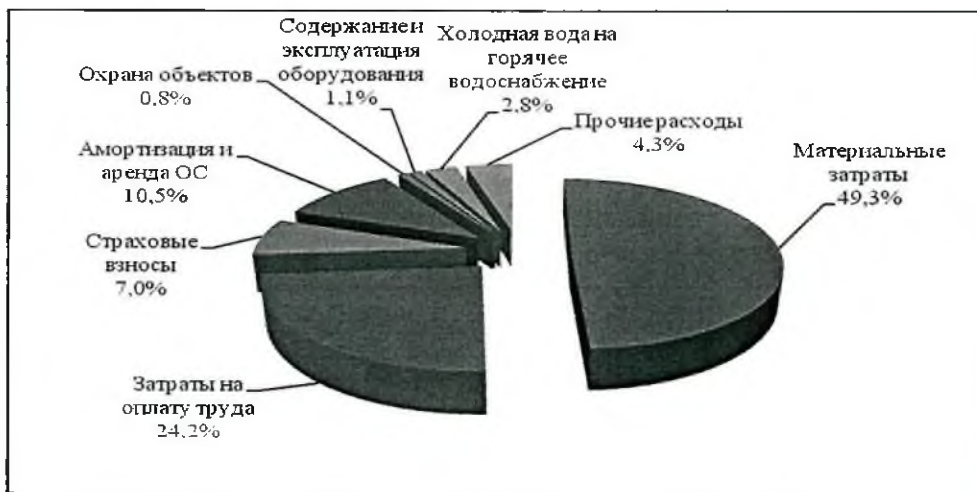


Рис.2.3
Структура затрат
2013 г.

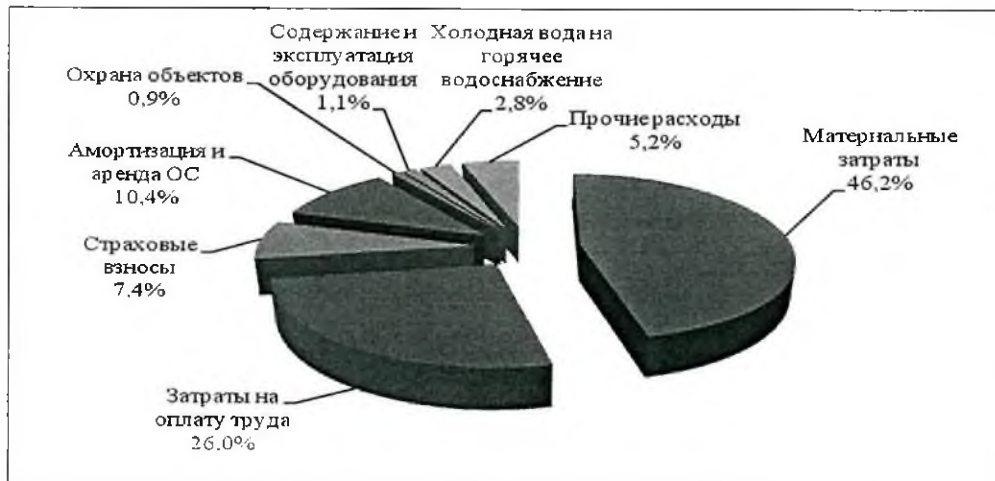


Рис.2.4
Структура затрат
2012 г.

**Перспективы развития и прогноз потребления энергоресурсов, анализ технологических параметров
котельных и производственных показателей**

№ п/п	показатели	ед. изм.	факт 2012 год	2013 год		в тарифе на 2014 год	прогноз		
				в тарифе	факт		на 2015 год	на 2016 год	на 2017 год
1	Количество котельных (в т.ч. по видам топлива)	шт.	10	10	10	10	10	10	10
2	Количество котлов	шт.	49	49	49	49	49	49	49
2.1	в т. ч. резервных котлов	шт.			17	17	17	17	17
3	Процент износа котельных	%	57,95	52,40	62,05	61,86	69,29	72,71	74,90
4	КПД котлов (ср. КПД)	%	90,09	90,09	82,72	90,00	90,00	90,00	90,00
5	Установленная мощность котельных	Гкал/час	293,32	293,32	293,32	293,32	293,32	293,32	293,32
6	Располагаемая мощность котельных	Гкал/час	293,32	189,32	189,32	189,32	189,32	189,32	189,32
7	Подключенная нагрузка	Гкал/час	149,71	161,432	146,95	161,432	161,432	161,432	161,432
7.1	в % от установленной мощности	%	51,04	55,04	50,10	55,04	55,04	55,04	55,04
7.2	в % от располагаемой мощности	%	51,04	85,27	77,61	85,27	85,27	85,27	85,27
8	Протяжённость тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)	км.	82,95	84,65	81,95	82,93	81,93	81,93	81,93
9	Протяжённость бесхозных сетей (в двухтрубном исчислении)	км.	3,38	3,38	3,38	3,47	3,72	3,72	3,72
10	Протяжённость сетей горячего водоснабжения (в двухтрубном исчислении)	км.	11,1	11,1	11,75	11,74	11,74	11,74	11,74
11	Процент износа тепловых сетей	%	51,70	38,00	55,07	55,04	60,97	64,33	67,69
12	Процент износа сетей горячего водоснабжения	%	22,22	22,14	25,95	25,87	33,41	37,15	40,88
13	Количество ЦТП	шт.	-	-	-	-	-	-	-
14	Вид топлива	х	газ						
15	НУР топлива	м ³ /Гкал	117,21	129,10	114,13	126,00	125,09	122,58	120,14
16	Расход топлива	тыс. м ³ , т	43 320	52 235,28	43 573	46 517,89	44 212,58	43 270,74	42 409,42
17	Цена топлива	руб./м ³ /т	2 489,58	2 872,71	2 853,44	3 190,40	3 433,55	3 601,79	3 778,28
18	НУР электроэнергии	кВтч/Гкал	45,19	32,00	44,68	32,00	39,91	37,28	34,64

№ п/п	показатели	ед. изм.	факт 2012 год	2013 год		в тарифе на 2014 год	прогноз		
				в тарифе	Факт		на 2015 год	на 2016 год	на 2017 год
19	Расход электроэнергии	тыс.кВтч	16 701,79	12 947,56	17 059,26	11 814,07	15 728,748	14 912,31	14 176,48
20	Цена э/энергии	руб./тыс.кВтч	2 783	3 089	2 996	3 460	3 439	3 669	3 915
21	Мощность	кВт					17 749,047	16 744,11	15 917,9
22	Цена мощности	руб./кВт					506,68	540,63	576,85
22	НУР воды	м3/Гкал	0,76	0,722	0,72	0,708	0,674	0,674	0,674
23	Расход воды	тыс.м3	280,90	278,74	274,896	261,386	238,229	237,922	237,922
24	Цена воды	руб./м3	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25
25	Численность всего, в т.ч.:								
25.1	- основных производств. рабочих,	чел.	247	290	230	290	290	280	280
25.2	- цехового персонала,		95	131	106	131	131	131	131
25.3	- общехозяйственного персонала		108	113	81	113	113	103	103
			44	46	43	46	46	46	46
26	Среднемесячная зарплата								
26.1	- основных производств. рабочих	руб.	30 717	28 600	32 096	29 973	34 684	36 314	38 021
26.2	- цехового персонала		25 780	28 870	26 681	30 255	31 832	33 328	34 894
26.3	- общехозяйственного персонала		29 579	26 787	32 148	28 073	33 167	34 726	36 358
			44 168	36 644	45 348	38 403	46 536	48 723	51 013
27	Минимальная месячная тарифная ставка рабочего первого разряда	руб.	3 969,1	4 723,19	4 088,2	4 968,99	5 222,41	5467,86	5 724,85
28	Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей	тыс. руб.	849 889	848 109	861 020	862 501	862 501	862 501	862 501

7. Основные направления энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Основными направлениями Программы являются:

- применение энергосберегающей тепловой изоляции пенополиуретан (ППУ);
- замена котлов с низким КПД на котлы с высоким КПД на котельных МАК.
- применение труб Изопрофлекс-А из сшитого полиэтилена с тепловой изоляцией ППУ для сетей ГВС;

При выполнении мероприятий Программы будут достигнуты следующие результаты:

- Применение ППУ изоляции при проведении капитального ремонта сетей теплоснабжения позволяет обеспечить безаварийное и эффективное теплоснабжение для трубопроводов в условиях бесканальной и воздушной прокладки. Из известных в настоящее время теплоизоляционных материалов пенополиуретан имеет наименьший коэффициент теплопроводности. Потери тепла в трубах новой конструкции минимальны, трубы в ППУ-изоляции практически не подвержены действию блуждающих токов, значит, и внешней коррозии. Конструкция «труба в трубе» позволяет полностью исключить наружную коррозию трубопровода. Это – надежность, долговечность, снижение к минимуму затрат ручного труда при строительстве и монтаже тепловых сетей с ППУ-изоляцией, а также значительное снижение эксплуатационных расходов после запуска теплосети в действие. Капитальный ремонт тепловых сетей с применением тепло и гидроизоляции ППУ ПЭ по ГОСТ 30732-2006 позволит, уменьшить тепловые потери через изоляцию. Также это уменьшит количество порывов, что снизит тепловые потери, связанные с утечкой теплоносителя.

- Применение горелочного устройства с принудительной подачей воздуха в отличии от атмосферных горелок применяемых на котлах Гидроник-1200 на котельных МАК позволит увеличить КПД котла за счёт более качественного сжигания топлива. КПД котла Гидроник-1200 составляет 88,4 %, а у котла REX-160 92,33%. Мощность котла REX-160 на 400 кВт больше чем у прежнего, тем самым обеспечивает резерв мощности для стабильного обеспечения населения ГВС. Надежность конструкции и безопасность эксплуатации котлов REX-160 гарантируются точным соотношением тепловых нагрузок к объему камеры сгорания и поверхностью теплообмена, за счет чего и достигается высокое значение КПД, низкая температура уходящих газов и сокращение вредных выбросов (СО и No_x), что позволит снизить расход топлива.

- Капитальный ремонт сетей ГВС с применением труб из Изопрофлекс-А (сшитый полиэтилен) с теплоизоляцией ППУ позволит, уменьшить тепловые потери через изоляцию. Также это уменьшит количество порывов, что снизит тепловые потери, связанные с утечкой теплоносителя.

- Замена сетевых насосов на котельной «Промбаза» с более высоким КПД позволит снизить расход электроэнергии. В настоящее время в эксплуатации находятся сетевые насосы Д

1250/125 (расход 1250 м³, напор 125 м) с высоким удельным потреблением электрической энергии - 0,5-0,35 кВт/м³ час. Современные насосы с более высоким КПД имеют удельные характеристики от 0,45-0,31 кВт/м³ час. Установленные насосы работают в течение отопительного периода и не имеют возможности плавного регулирования расхода воды и давления в зависимости от изменения режимов работы потребителей на тепловых сетях. Установленные насосы имеют более высокие параметры по напору, что также влияет на перерасход электрической энергии. У современных насосов с параметрами: расход 1250 м³, напор 100 м - удельные характеристики составят 0,36-0,25 кВт/м³ час.

Расчет экономии от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ОАО «Урайтеплоэнергия» на 2015-2017 г.г.

1. Капитальный ремонт тепловых сетей и сетей ГВС с применением изоляции ППУ.

Экономическая эффективность теплоизоляции пенополиуретаном обусловлена снижением стоимости прокладки по сравнению с традиционными методами на 20- 30 %.

При улучшении и ремонте тепловой изоляции (или при изоляции неизолированных участков) экономия тепловой энергии обеспечивается за счет снижения удельных тепловых потерь на ремонтируемом участке.

Определение нормативных значений часовых тепловых потерь, Гкал/ч, для среднегодовых (среднесезонных) условий эксплуатации трубопроводов тепловых сетей производится по формуле 14 из «Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии»:

$$Q_{из.н.год} = \sum(q_{из.н.} \cdot L \cdot \beta) \cdot 10^{-6}$$

где $q_{из.н.}$ – удельные часовые тепловые потери трубопроводами каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые (среднесезонные) условия эксплуатации, ккал/чм;

L – длина участка трубопроводов тепловой сети, м;

β – коэффициент местных тепловых потерь, учитывающий тепловые потери запорной и другой арматурой, компенсаторами и опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150 мм и 1,15 – при диаметре 150 мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки, независимо от года проектирования).

Результаты расчета и экономический эффект по замене сетей теплоснабжения с применением изоляции ППУ с 2015 по 2017 года сведен в Таблицу 9.1 «План мероприятий по

энергосбережению и повышению энергетической эффективности ОАО «Урайтеплоэнергия» на 2015-2017 г.г.

2. Замена котлов на МАК-1, 2, 4.

Применение горелочного устройства с принудительной подачей воздуха в отличии от атмосферных горелок применяемых на котлах Гидроник-1200 позволяет увеличить КПД котла за счёт более качественного сжигания топлива. Для сравнения КПД котла Гидроник-1200, по данным режимно-наладочных испытаний, составляет 88,5 %, а у котла REX-160 92,8%. Мощность котла REX-160 на 400 кВт больше чем у прежнего, тем самым обеспечивает резерв мощности для стабильного обеспечения населения ГВС. Все это позволяет широко использовать котлы REX. Надежность конструкции и безопасность эксплуатации котлов гарантируются точным соотношением тепловых нагрузок к объему камеры сгорания и поверхностью теплообмена, за счет чего и достигается высокое значение КПД, низкая температура уходящих газов и сокращение вредных выбросов (СО и NO_x), что позволит значительно снизить расход топлива.

При замене котельного агрегата экономия КПП ΔB , т у.т., определяется по формуле

$$\Delta B = \frac{Q_{omn} \cdot 142,86 \cdot (\eta_2 - \eta_1)}{\eta_2 \cdot \eta_1} \cdot 10^{-3},$$

где Q_{omn} – планируемый отпуск тепла котлоагрегатом, 1666 Гкал;

η_1, η_2 - КПД брутто соответственно заменяемого 88,5% и вводимого 92,8% котлоагрегатов при планируемой среднечасовой нагрузке, доли ед.

$$\Delta B = \frac{1666 \cdot 142,86 \cdot (0,928 - 0,885)}{0,928 \cdot 0,885} \cdot 10^{-3} = 12,46 \text{ т. у. т.}$$

Экономия котельно-печного топлива ΔB , т у.т., от проведенных мероприятий малой модернизации и повышения культуры эксплуатации определяется по формуле

$$\Delta B = \frac{Q \cdot \tau}{7 \cdot \eta_{\text{кот}}^{\text{брутто}}} \cdot \frac{f}{100}$$

где Q – номинальная теплопроизводительность котлоагрегата или котельной, 1,38 Гкал/ч;

τ - годовое число часов использования, 8760ч,

$\eta_{\text{кот}}^{\text{брутто}}$ - кпд котла брутто, доли ед. 0,928;

7 – теплота сгорания условного топлива, Гкал/т;

f – экономия, 5,0%

$$\Delta B = \frac{1,38 \cdot 8760}{7 \cdot 0,928} \cdot \frac{5}{100} = 80,13 \text{ т. у. т.}$$

Итого экономия котельно-печного топлива от всех проведенных мероприятий по одному котлу составит в год :

$$\Delta B_{\Sigma} = 12,46 + 80,13 = 92,59 \text{ т. у. т.}$$

3. Замена сетевых насосов на котельной «Промбаза».

Существующее положение

В настоящее время в эксплуатации находятся сетевые насосы Д 1250/125 (расход 1250 м³, напор 125 м) с высоким удельным потреблением электрической энергии - 0,5-0,35 кВт/м³ час. Современные насосы с более высоким КПД имеют удельные характеристики от 0,45-0,31 кВт/м³ час. Установленные насосы работают в течение отопительного периода и не имеют возможности плавного регулирования расхода воды и давления в зависимости от изменения режимов работы потребителей на тепловых сетях. Установленные насосы имеют более высокие параметры по напору, что также влияет на перерасход электрической энергии. Давление на всасе сетевых насосов составляет 2,4 кгс/см², давление после сетевых насосов - 14,5 кгс/см², сопротивление водогрейных котлов ПТВМ-30 - 3,7-4,4 кгс/см², давление в сети на коллекторах котельной не более 7 кгс/см², соответственно установленные сетевые насосы имеют завышенные параметры по создаваемому напору на 3 кгс/см². У современных насосов с параметрами: расход 1250 м³, напор 100 м - удельные характеристики составят 0,36-0,25 кВт/м³ час.

Предлагаемое решение

Заменить в котельной "Промбаза" два сетевых насоса на современные аналоги с характеристиками: расход 1250 м³/час, напор 100 м, номинальная мощность электродвигателя 450 кВт (SCP 250/570HA-450/4-T4-C1/E1). Новые сетевые насосы оборудуются системой автоматики с частотно регулирующим приводом, что позволит дополнительно снизить потребление электроэнергии примерно на 5 - 15%.

Экономический эффект замены сетевых насосов в котельной "Промбаза" Вариант 2

Наименование мероприятия	Экономический эффект	Кап. затраты	Срок окупаемости	Экономия в натуральном выражении
	тыс.руб./год	тыс.руб.	год	
Замена сетевых насосов в котельной "Промбаза"	5 760,00	12 000,00	2	1 920,00 тыс.кВт*ч

8. Значение целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергоэффективности на период реализации программы.

Наименование целевых показателей	Ед. измерения	Значения целевых показателей (прогноз)		
		2015	2016	2017
КПД котлов	%	90,00	90,00	90,00
Удельный расход условного топлива	кг у.т.	158,73	158,73	158,73
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	%	2,39	2,39	2,39
Удельный расход электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии	кВт*ч/Гкал	39,91	37,28	34,64
Технологические потери тепловой энергии в сети	%	13,28	11,52	9,76
Удельный расход воды на выработку и передачу 1 Гкал тепловой энергии	м ³ /Гкал	0,66	0,60	0,55

9. План мероприятий энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО "Урайттеплоэнергия" на 2015-2017 годы.

№ п/п	Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Количество	Срок реализации	Источник финансирования	Затраты на выполнение мероприятия с разбивкой по источнику финансирования, тыс.рублей				Годовая экономия энергоресурсов			Срок окупаемости, лет	Примечание	
					всего	2015	2016 год	2017 год	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.руб			
								ед. изм.	кол-во					
Организационные мероприятия														
1	Проведение энергетического обследования (повторное)		IV кв. 2016	средства предприятия	3 500		3 500							
2	ИТОГО				3 500		3 500							
Мероприятия в системе теплоснабжения														
3	Капитальный ремонт наружных тепловых сетей с применением труб ППУ.	15 км	II-III кв. 2015-2017	бюджет МО	96 000	32 000	32 000	32 000	Гкал	2550,00	3 240,13	30		
4	Замена котлов на МАК-4	2 шт	III кв.2016	средства предприятия	3 250	0	3 250		т.у.т	185,18	362,95	9		
5	Замена котлов на МАК-2	1 шт	III кв.2017	средства предприятия	1 650			1 650	т.у.т	92,59	181,48	9		
6	Замена котлов на МАК-1	1 шт	III кв.2017	средства предприятия	1 650			1 650	т.у.т	92,59	181,48	9		
7	Замена сетевых насосов на котельной Промбаза	2 шт	III кв.2016	бюджет округа	12 000		12 000		тыс.кВт*ч	1920,00	5 760,00	2	при наличии окружного финансирования	
8	Капитальный ремонт сетей ГВС с применением полимерных труб Изопрофлекс А	9 км	II-III кв. 2015-2017	бюджет округа	90 000	30 000	30 000	30 000	Гкал	1530,00	1 944,08	46	при наличии окружного финансирования	
	ИТОГО				204 550	62 000	77 250	65 300			11 670,12			
	ВСЕГО				208 050	62 000	80 750	65 300			11 670,12			

10. Обоснование финансовых потребностей на реализацию программы с разбивкой по годам

Финансовое обеспечение программы энергосбережения составлено в соответствии с мероприятиями по реализации долгосрочной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в ОАО «Урайтеплоэнергия» на период 2015-2017 годы», приказом Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на 2015-2017 годы» №33 от 28.03.2014г.

Объем финансирования мероприятий определен в фактических ценах 2014 года, сложившихся на территории города Урай, с учетом Прогноза показателей инфляции и системы цен до 2017 года Минэкономразвития России. Финансовые потребности, необходимые для реализации программы 2015 - 2017 гг. составят 208,050 млн. рублей, из которых 10,05 млн. рублей собственные средства, 198 млн. руб. бюджетные субсидии

Финансовые потребности и источники финансирования ОАО «Урайтеплоэнергия»

для реализации мероприятий программы энергосбережения

	Наименование	2015	2016	2017	Итого по программе
	Всего по программе	62000	80750	65300	208050
1.	Себестоимость в т.ч.		6750	3300	10050
	- ПРТ		3500		3500
	- амортизационные отчисления		3250	3300	6550
2.	Бюджетные субсидии	62000	74000	62000	198000

В источниках финансирования программы энергосбережения 198,0 млн. рублей являются бюджетные субсидии местного бюджета, из них 64,0 млн. рублей бюджетные субсидии, которые предоставляются обществу на основании Соглашения о целевом расходовании средств, предоставленных в виде субсидий из средств местного бюджета пользователям муниципального имущества в соответствии с Порядком предоставления субсидий из местного бюджета, утвержденного постановлением главы города Урай от 12.03.2008 № 652 «Об утверждении Порядка предоставления субсидий из средств местного бюджета пользователям муниципального имущества», на основании Плана капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства. 102 млн. рублей запланированы в рамках программы «Модернизация и реформирование ЖКК ХМАО-Югры». За счет амортизационных отчислений в программе энергосбережения мероприятия запланированы в размере 6,55 млн. рублей. За счет средств Общества будет проведено повторное энергетическое обследование, на данные цели запланировано 3,5 млн. рублей.

11. Тарифные последствия реализации программы энергосбережения.

Скорректированный план мероприятий энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2015-2017 годы в значительной степени не повлияет на тариф тепловой энергии.

При расчете тарифных последствий были применены прогнозные показатели инфляции и системы цен до 2017 года Минэкономразвития России. Были учтены амортизационные отчисления вновь вводимых объектов, которые составят в 2016 году 154 тыс. рублей и в 2017 году 621 тыс. рублей.

	Наименование	2015	2016	2017
1.	Амортизационные отчисления 2016	0	154	464
2.	Амортизационные отчисления 2017	0		157
	ИТОГО	0	154	621

Обществу предоставлена преференция на аренду муниципального имущества, которая предоставлена сроком до 31.12.2016года. Арендная плата остается в размере заключенного договора №124 от 03.11.2011 года и изменений в тарифе по данной статье затрат не предусматривается.

Налог на имущество также существенно не повлияет на тарифные последствия, поскольку ввод новых объектов, а новыми объектами будут являться котлы на МАК, будет производиться по сроку в конце финансового года, больших затрат это не повлечет.

	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017
	Налог на имущество				
1.	Ввод объектов 2015г	тыс. руб	0	0	0
2.	Ввод объектов 2016г	тыс. руб	0	1083	3250
3.	Ввод объектов 2017г	тыс. руб			1100
	ИТОГО		0	1083	4350
	2,2%			23,82	95,7
	С учетом льгот	тыс. руб		11,91	47,85

Расшифровка экономии от реализации мероприятий программы энергосбережения и повышении энергетической эффективности на 2015-2017 г.г.

	Наименование	ед. изм.	2014	2015	2016	2017
1.	Экономия от капремонта тепловых сетей	Гкал		850	850	850
	Дефлятор			103,3	103,4	103,4
	Средний тариф по году		1292,21	1334,85	1380,24	1427,17

	Экономия от капремонта тепловых сетей	руб.	1 134 625	1 173 202	1 213 091
2.	Экономия от замены котлов на МАК	т.у.т.		61,72	61,72
		руб.		121 000	121 000
3.	Замена сетевых насосов	тыс.кВт ч		640	
	Дефлятор			111,0	
	Экономия	руб.		4263,7	
	Экономия от капремонта сетей ГВС			2 728 768	
4.	Экономия от капремонта сетей ГВС	Гкал	648	648	648
		руб.	864 985	894 394	924 804
	ВСЕГО экономии		1 999 610	4 917 364	2 258 895

При анализе вышеперечисленных таблиц, можно сделать вывод о том, что реализация мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2015-2017 г.г. при незначительном повышении затрат на амортизационные отчисления, налога на имущество не влечет за собой отрицательных последствий тарифа на тепловую энергию. Экономия от реализации программы дает возможность снижения тарифа на тепловую энергию в среднем на 1 % в год.

12. Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля, установленного в организации за ходом выполнения программы.

Для реализации мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2015-2017 г.г. на предприятии назначены должностные лица по направлениям, ответственные за обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, а так же внесены изменения в должностные инструкции ответственных.

Выводы:

Для оценки эффективности работы теплоэнергетической системы обычно используется обобщенный физический показатель – коэффициент полезного действия (КПД). Физический смысл КПД – отношение величины полученной полезной работы (энергии) к затраченной. Последняя, в свою очередь, представляет собой сумму полученной полезной работы (энергии) и потерь, возникающих в системных процессах. Таким образом, увеличения КПД системы (а значит и повышения ее экономичности) можно достигнуть только снижением величины непроизводительных потерь, возникающих в процессе работы. Это и является главной задачей энергосбережения.

Основной же проблемой, возникающей при решении этой задачи, является выявление наиболее крупных составляющих этих потерь и выбор оптимального технологического решения, позволяющего значительно снизить их влияние на величину КПД.

Значительная доля тепловой энергии в общем объеме потребления ресурсов в сфере жилищно-коммунального хозяйства обуславливает необходимость проведения активной энергосберегающей политики. Проблему сбережения энергетических ресурсов можно решать лишь на основе комплексного подхода к стоящей задаче. Устранение нерационального расхода средств сегодня все чаще решается при помощи высоких технологий.

Данная программа энергосбережения составлена реально и может быть выполнена с наименьшими тарифными последствиями в случае предоставления субсидий из местного бюджета на капитальный ремонт инженерной инфраструктуры теплоснабжения.

Приложения

1. Сметные расчеты для финансовых потребностей на реализацию мероприятий энергосбережения и повышению энергетической эффективности.
2. Формы № 2 «Отчет о прибылях и убытках» 2013г.
3. Отчет по форме № 22-ЖКХ, 2013 г.
4. Отчет по форме № 46-ТЭ, 2013 г.