

Государственное бюджетное учреждение  
«Управление по обеспечению рационального  
использования и качества топливно-энергетических  
ресурсов в Республике Татарстан»

**Результаты деятельности  
за I полугодие 2011 г.**

# Энергоэффективность и энергосбережение

Проведено всего **35** энергетических обследований. Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР **14 209,93** т.у.т на сумму **134 365,55** тыс.рублей



Проведено **23** энергетических обследования в бюджетных организациях, согласно Госзаказу. Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР **2 305,90** т.у.т на сумму **14 579,03** тыс.рублей. Проведены тепловизионные обследования строительных конструкций, состояние теплоэлектрооборудования.

По отдельным договорам проведено **12** энергетических обследований. Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР **11 904,03** т.у.т на сумму **119 786,52** тыс. рублей

Проведено **40** повторных обследований устранения выявленных нарушений и выполнения выданных рекомендаций в период проведения энергообследований в 2007-2010 г. Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР **1 690,75** т.у.т на сумму **8 572,26** тыс. рублей. Реализованный потенциал экономии ТЭР **1 675,16** т.у.т. на **8 190,63** тыс. рублей.

Ведется реестр предприятий Республики Татарстан, прошедших энергетическое обследование с выявлением потенциала экономии по видам ТЭР. Всеми энергоаудиторами Республики Татарстан за 1 полугодие 2011 г. проведено **174** энергетических обследования. Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР **27 356,03** т.у.т. на сумму **210 384,96** тыс. рублей.

Ведется и пополняется Перечень предприятий и организаций РТ, потребляющих ТЭР, которым во исполнении Распоряжения КМ РТ №473-р от 24.03.10 и Федерального закона №261-ФЗ от 23.11.09 необходимо провести обязательное энергообследование. Всего за период 2008- 1 полугодие 2011 г. энергетические обследования прошли **497** организаций.

Ведется работа в Системе добровольной сертификации организаций в области рационального использования энергоресурсов (Свидетельство №РОСС RU.B474.04HE00). За 1 полугодие 2011 г. обучено **8** человек (энергоаудиторы системы РИЭР) и выданы свидетельства.

Проведено **4** расчета и **6** экспертиз нормативов удельных расходов топлива на выработку электрической и тепловой энергии, технологических потерь тепловой, электрической энергии при их транспортировке по сетям и нормативов создания запасов топлива. Направлено **5** норматив в Минэнерго РФ и **1** норматив в Минэнерго РТ.

# Результаты энергетических обследований, по видам ТЭР проведенных ГБУ «Управление рационального использования ТЭР» за 1 полугодие 2011 г.

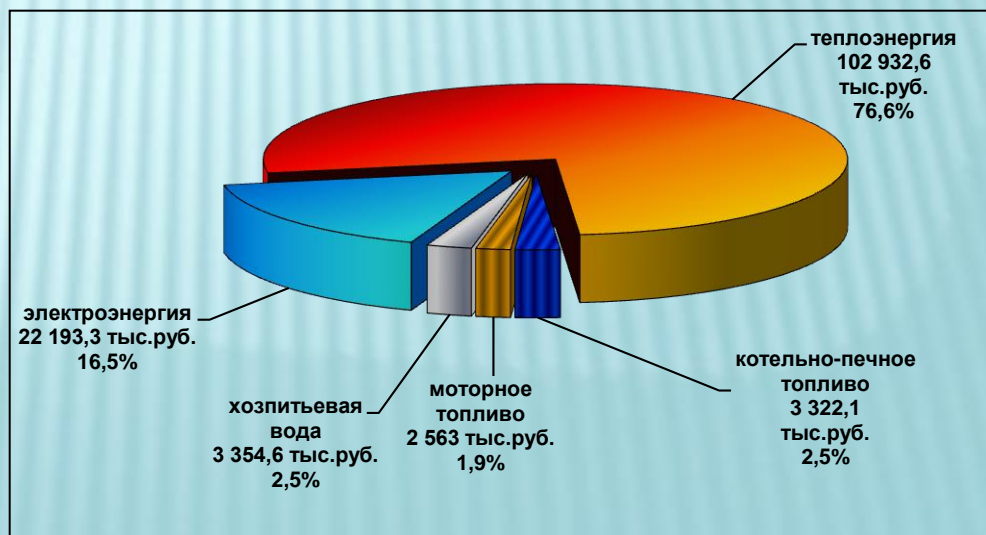
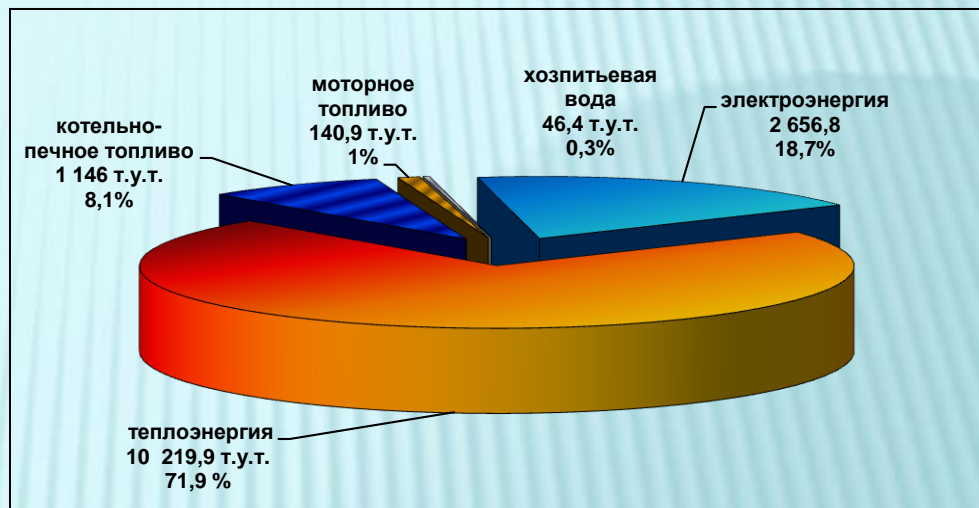
Наименование	Проведено энергетических обследований	Выявленный потенциал экономии ТЭР											
		в том числе										Всего	
		электроэнергия		тепловая энергия		котельно-печное топливо		моторное топливо		хозпитьевая вода			
		т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.
Энергообследования, выполненные в рамках исполнения Госзаказа	23	330,93	3 024,53	1 676,78	8 234,77	242,05	808,59	25,64	493,33	30,50	2 017,82	2 305,90	14 579,03
Энергообследования, выполненные по договорам	12	2 325,84	19 168,80	8 543,09	94 697,80	903,98	2 513,55	115,24	2 069,63	15,88	1 336,74	11 904,03	119 786,52
<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>	<b>2 656,77</b>	<b>22 193,33</b>	<b>10 219,87</b>	<b>102 932,57</b>	<b>1 146,03</b>	<b>3 322,13</b>	<b>140,88</b>	<b>2 562,96</b>	<b>46,38</b>	<b>3 354,56</b>	<b>14 209,93</b>	<b>134 365,55</b>

# Результаты энергетических обследований, проведенных ГБУ «Управление рационального использования ТЭР» за 1 полугодие 2011 г.

Проведено всего **35** энергетических обследований.

Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР **14 209,93** т.у.т на сумму **134 365,55** тыс.рублей.

ТЭР	Выявленный потенциал экономии ТЭР			
	т.у.т.	%	тыс.руб	%
Электроэнергия	2 656,8	18,7%	22 193,3	16,5%
Теплоэнергия	10 219,9	71,9%	102 932,6	76,6%
Котельно-печное топливо	1 146,0	8,1%	3 322,1	2,5%
Моторное топливо	140,9	1,0%	2 563,0	1,9%
Хозяйственная вода	46,4	0,3%	3 354,6	2,5%
<b>Всего:</b>	<b>14 209,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>134 365,6</b>	<b>100,0%</b>



1 тыс.кВт\*ч=0,32 т.у.т

1 Гкал=0,143 т.у.т.

1 тыс.м³ =1,136 т.у.т.

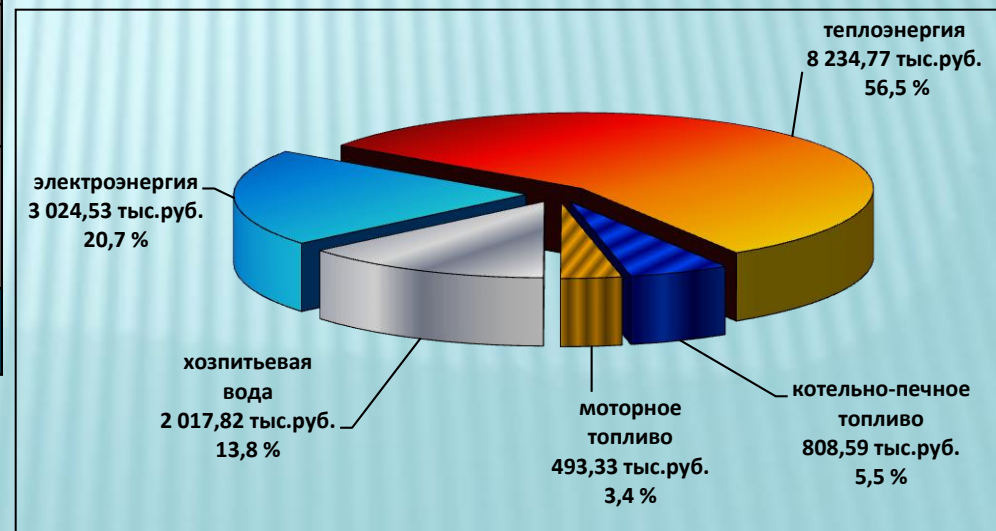
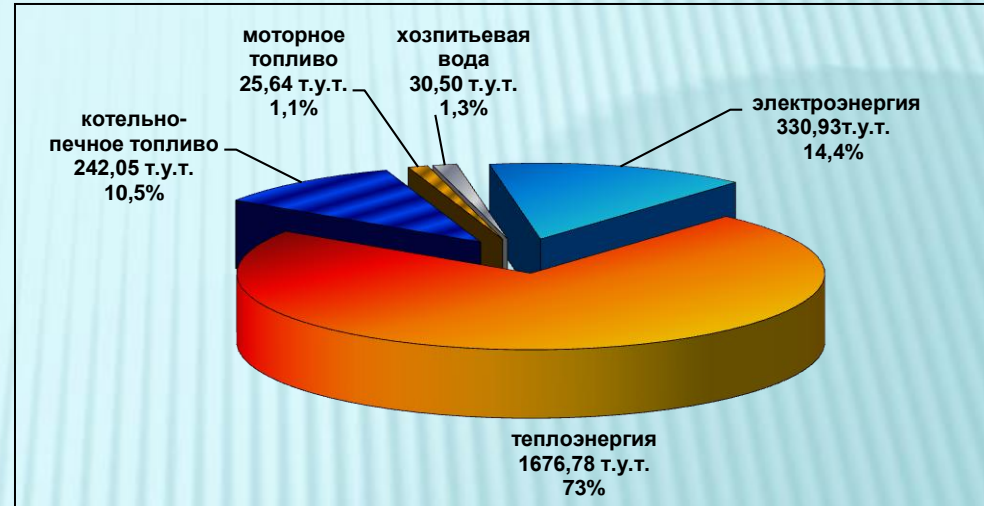
1 т бензина=1,49 т.у.т.

1 т ДТ=1,45 т.у.т.

# Результаты энергетических обследований, по видам ТЭР проведенных ГБУ «Управление рационального использования ТЭР» в рамках исполнения Госзаказа за 1 полугодие 2011 г.

В бюджетных организациях, согласно Госзаказу проведено **23** энергетических обследования.  
Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР **2 305,90 т.у.т** на сумму **14 579,03 тыс.рублей**.

ТЭР	Выявленный потенциал экономии ТЭР			
	т.у.т.	%	тыс.руб	%
Электроэнергия	330,93	14,4%	3 024,53	20,7%
Теплоэнергия	1 676,78	72,7%	8 234,77	56,5%
Котельно-печное топливо	242,05	10,5%	808,59	5,5%
Моторное топливо	25,64	1,1%	493,33	3,4%
Хозпитьевая вода	30,50	1,3%	2 017,82	13,8%
<b>Всего:</b>	<b>2 305,90</b>	<b>100,0%</b>	<b>14 579,03</b>	<b>100,0%</b>



1 тыс.кВт\*ч=0,32 т.у.т

1 Гкал=0,143 т.у.т.

1 тыс.м<sup>3</sup> =1,136 т.у.т.

1 т бензина=1,49 т.у.т.

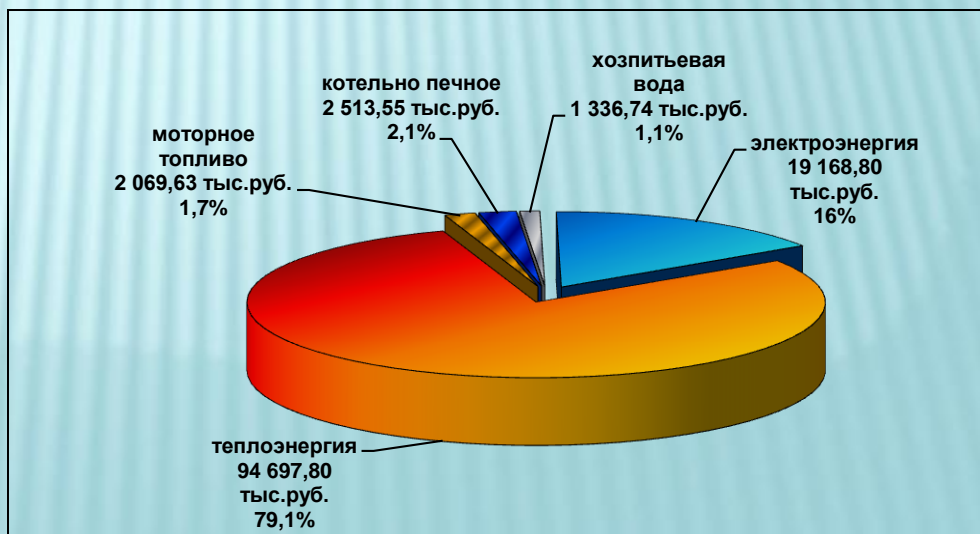
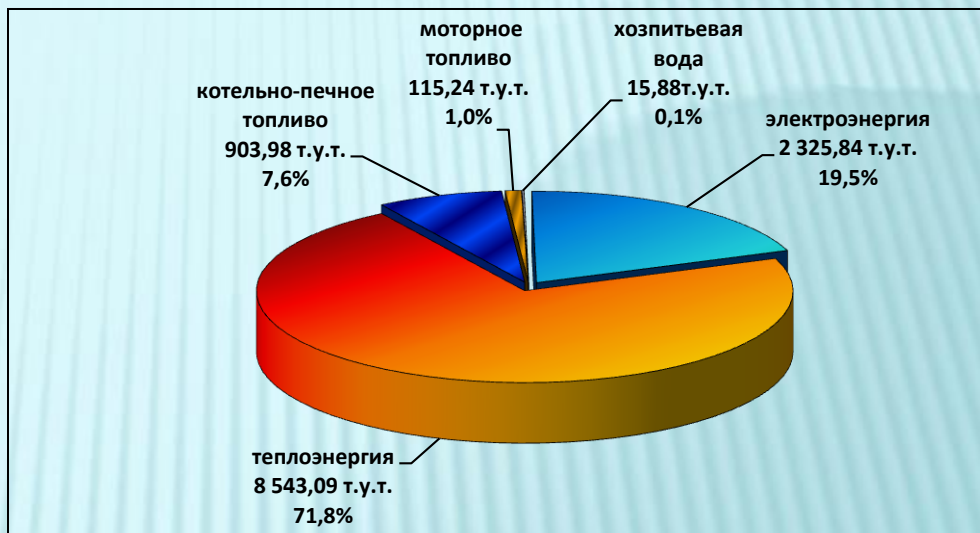
1 т ДТ=1,45 т.у.т.

# Результаты энергетических обследований, проведенных ГБУ «Управление рационального использования ТЭР» (по отдельным договорам) за 1 полугодие 2011 г.

Проведено 12 энергетических обследований по отдельным договорам.

Выявлен потенциал энергосбережения ТЭР 11 904,03 т.у.т на сумму 119 786,52 тыс.рублей

ТЭР	Выявленный потенциал экономии ТЭР			
	т.у.т.	%	тыс.руб	%
Электроэнергия	2 325,84	19,5%	19 168,80	16,0%
Теплоэнергия	8 543,09	71,8%	94 697,80	79,1%
Котельно-печное топливо	903,98	7,6%	2 513,55	2,1%
Моторное топливо	115,24	1,0%	2 069,63	1,7%
Хозяйственная вода	15,88	0,1%	1 336,74	1,1%
<b>Всего:</b>	<b>11 904,03</b>	<b>100,0%</b>	<b>119 786,52</b>	<b>100,0%</b>



1 тыс.кВт\*ч=0,32 т.у.т

1 Гкал=0,143 т.у.т.

1 тыс.м³=1,136 т.у.т.

1 т бензина=1,49 т.у.т.

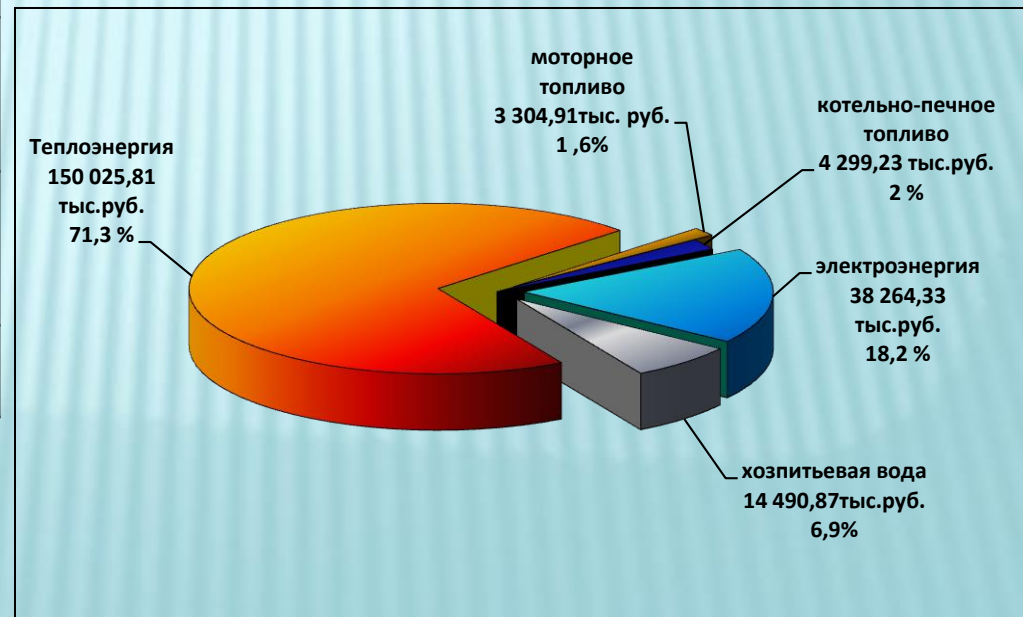
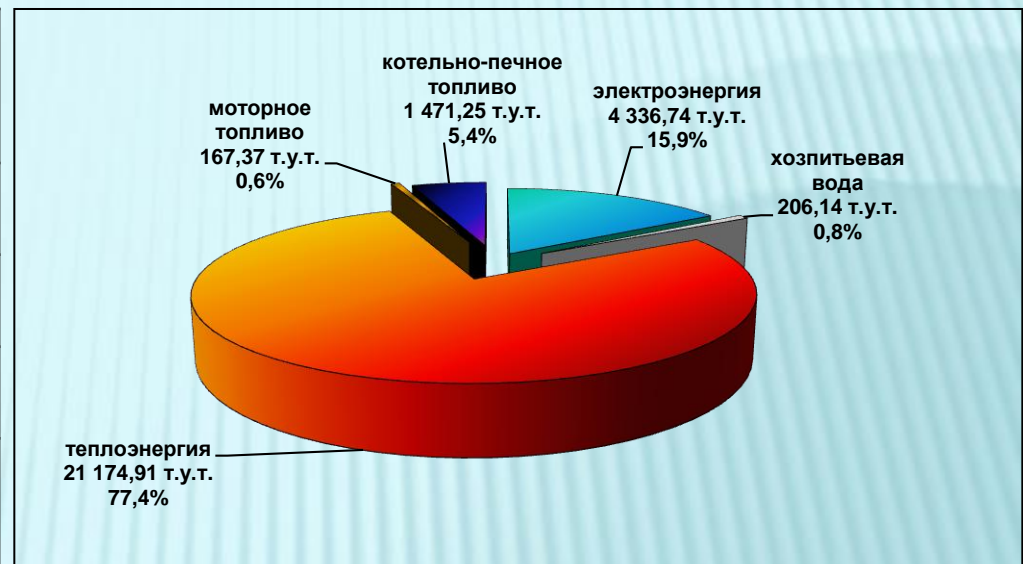
1 т ДТ=1,45 т.у.т.

# Сведения о проведенных энергетических обследованиях за 1 полугодие 2011 г. всеми энергоаудиторами по Республике Татарстан

№ п/п	Наименование аудитора	Кол-во энергообследований	Выявленный потенциал экономии ТЭР													в % от годового потребления
			в том числе										Всего			
			электроэнергия		тепловая энергия		котельно-печное топливо		моторное топливо		хозпитьевая вода					
			т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	
1	ГБУ "Управление рационального использования ТЭР"	35	2 656,77	22 193,33	10 219,87	102 932,57	1 146,03	3 322,13	140,88	2 562,96	46,38	3 354,56	14 209,93	134 365,55	3,57%	
2	МУ «Казанский энергосервисный центр»	102	930,701	7 460,060	9 671,340	39 524,822	8,938	29,557	0,000	0,000	88,555	7 383,230	10 699,535	54 397,669	54,319	
3	ООО «СпецТеплоКомплект»	12	91,091	731,377	567,610	3524,492	78,434	231,680	1,430	26,721	1,925	269,953	740,491	4 784,223	35,13%	
4	ЗАО «Экостарт»	12	252,997	2 072,816	257,31	1 409,161	11,371	30,296	16,478	319,138	2,745	247,46	540,902	4 078,871	7,04%	
5	ГБУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет»	1	2,335	15,353	38,129	120,854	0,000	0,000	1,221	15,720	0,049	1,964	41,735	153,891	36,93%	
6	ООО «ЭнергоАудитСервис»	1	2,061	17,009	0,000	0,000	30,962	106,470	0,000	0,000	0,000	0,000	33,023	123,479	39,10%	
7	ООО «ЭнергоСетьТранс»	5	129,656	1 175,759	111,546	538,180	0,000	0,000	2,532	229,542	7,875	713,078	251,609	2656,559	24,48%	
8	ООО «Инженерный Центр «ЭнерготехАудит»	1	6,928	55,42	91,549	639,74	20,936	56,03	0,353	6,04	2,409	85,81	122,175	843,04	13,73%	
9	ЗАО «РСМЦ «Тест - Татарстан»	1	1,989	16,975	8,596	58,749	0,000	0,000	0,964	19,499	0,083	7,058	11,632	102,281	20,21%	
10	ООО "Диагностика-Энергосервис"	1	4,104	38,610	69,851	488,180	0,000	0,000	0,128	59,950	0,000	0,000	74,084	586,740	42,74%	
11	ООО "Экоресурс"	1	229,628	3 785,505	135,870	769,040	0,000	0,000	0,000	0,000	50,945	1 943,896	416,444	6 498,441	15,59%	
12	ООО "Безопасность работ и здоровья"	1	2,668	55,860	2,866	20,020	0,000	0,000	3,384	65,343	0,000	4,000	8,918	145,223	31,14%	
13	ОАО «Водоканалсервис»	1	25,809	646,260	0,000	0,000	174,576	522,870	0,000	0,000	5,168	479,860	205,553	1 648,990	2,30%	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>174</b>	<b>4 336,74</b>	<b>38 264,33</b>	<b>21 174,91</b>	<b>150 025,81</b>	<b>1 471,25</b>	<b>4299,04</b>	<b>167,37</b>	<b>3 304,91</b>	<b>206,14</b>	<b>14 490,87</b>	<b>27 356,03</b>	<b>210 384,96</b>	<b>6,22</b>	

# Структура выявленного всеми энергоаудиторами потенциала экономии ТЭР

ТЭР	Выявленный потенциал экономии ТЭР			
	т.у.т.	%	тыс.руб	%
Электроэнергия	4 336,74	15,9	38 264,33	18,2%
Теплоэнергия	21 174,91	77,4	150 025,81	71,3%
Котельно-печное топливо	1 471,25	5,4%	4 299,04	2,0%
Моторное топливо	167,37	0,6%	3 304,91	1,6%
Хозяйственная вода	206,14	0,8%	14 490,87	6,9%
<b>Всего:</b>	<b>27 356,03</b>	<b>100</b>	<b>210 384,96</b>	<b>100</b>



1 тыс.кВт\*ч=0,32 т.у.т

1 Гкал=0,143 т.у.т.

1 тыс.м<sup>3</sup> =1,136 т.у.т.

1 т бензина=1,49 т.у.т.

1 т ДТ=1,45 т.у.т.



# Результаты повторных обследований за 1 полугодие 2011 г. устранения выявленных нарушений и выполнения выданных рекомендаций в период проведения энергообследований в 2007-2010 г.

Проведено **40** повторных обследований устранения выявленных нарушений и выполнения выданных рекомендаций в период проведения энергообследований в 2007-2010 г.

В 2007-2010 г. было выявлено **130** нарушений, устранено – **61** нарушение, не устранено – **69**.

Наименование	общее кол-во нарушений	Выявленный потенциал экономии ТЭР													Реализованный потенциал экономии ТЭР	
		в том числе										Всего		в % от годового потребления		
		электроэнергия		тепловая энергия		котельно-печное топливо		моторное топливо		хозпитьевая вода						
		т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	т.у.т.	тыс. руб.	тыс. руб.	%	т.у.т.
Всего по 40 энергообследованиям 2007-2010 г.	<b>130</b>	443,39	2 738,45	2 619,24	10 409,57	193,07	416,88	75,15	1 328,51	35,06	1 869,49	3 365,91	16 762,89	19,64	1675,156	8190,63
Всего по результатам 40 повторных обследований в 2011 г.	<b>61</b>	184,82	1 223,93	1 236,89	5 389,66	192,41	415,88	71,19	1 262,44	5,45	280,35	1 690,75	8 572,26	9,87		

# Рациональное использование и качество нефтепродуктов

Для проверки качества потребляемых и реализуемых нефтепродуктов отобрано **1176** проб, испытано **1125** проб, из них **41** (3,6 %) проба не соответствует по отдельным показателям качества. В том числе:

- Согласно Госзаказу – отобрано и испытано **574** пробы нефтепродуктов на объектах нефтепродуктообеспечения, из них **16** (2,8 %) проб не соответствуют по отдельным показателям качества.

- По отдельным договорам, по обращениям потребителей – отобрано **602** пробы, испытано **551** проба нефтепродуктов, из них **25** (4,5%) проб не соответствуют по отдельным показателям качества.

Проведена проверка правильности применения и хранения химреагентов в **9** НГДУ ОАО «Татнефть». Выявлено **26** нарушений. Выданы акты, рекомендации.

Проведена работа по добровольной сертификации АЗС.

За 1 полугодие 2011 г.:

- Проведено **10** первичных обследований АЗС для выдачи сертификата соответствия, выявлено **83** нарушения.
  - Проведено **25** инспекционных проверок АЗС, выявлено **95** нарушений.
  - Выдано **5** сертификатов соответствия АЗС в системе ТЭК СЕРТ.
- Всего сертифицировано – **75** АЗС.

Проведено **268** обследований АЗС, выявлено **407** нарушений.

В том числе:

- Согласно Госзаказу (по обеспечению качества моторного топлива и соблюдению «Временных правил по обеспечению качества моторного топлива на автозаправочных станциях Республики Татарстан») – **211** обследований, выявлено **267** нарушений;

- По отдельным договорам – **51** обследование, выявлено – **123** нарушения;

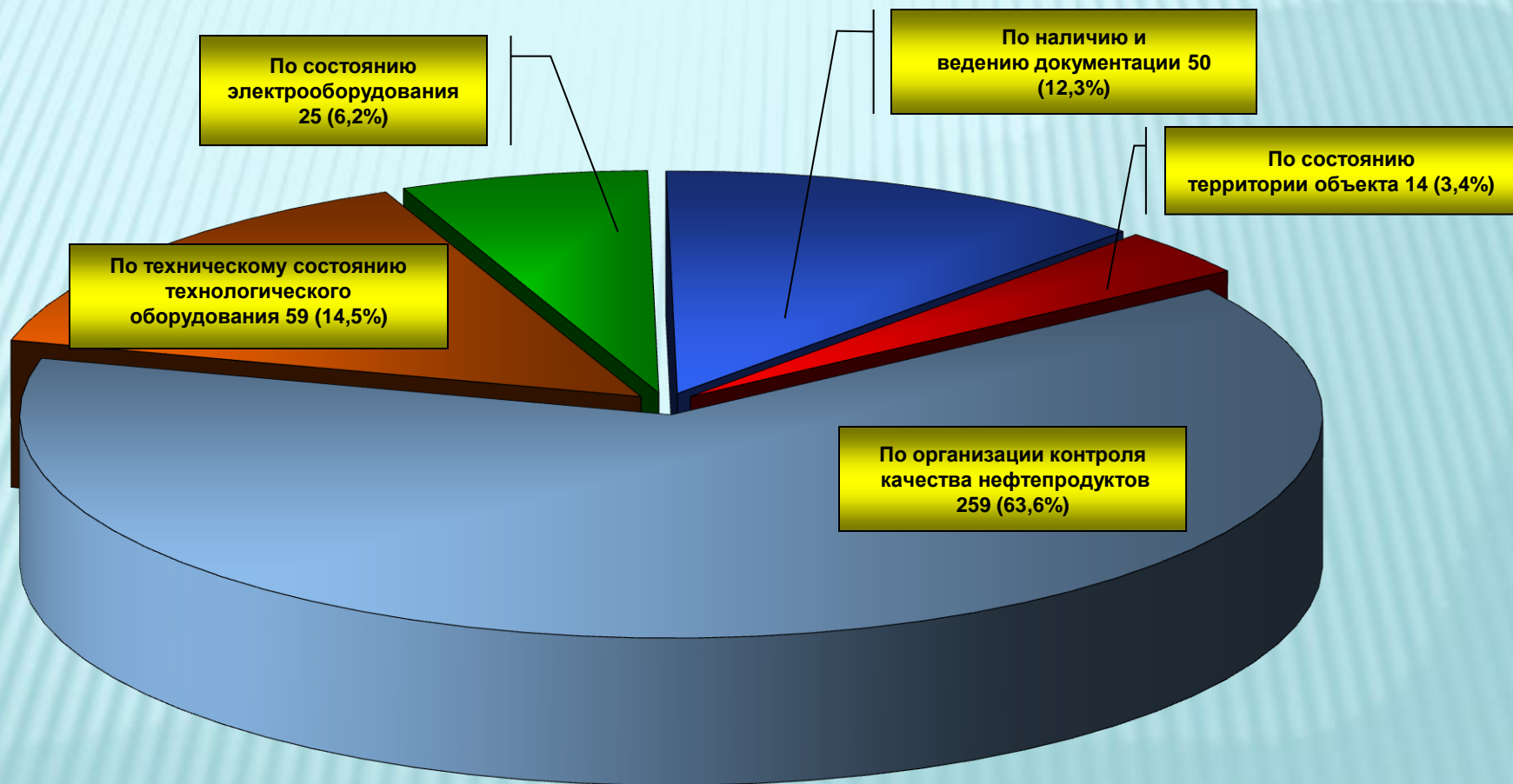
- По обращению контролирующих органов – **6** обследований, выявлено – **17** нарушений.

Проведены проверки состояния исправности **708** дыхательных клапанов. Выявлено, что **310** дыхательных клапанов – неисправны. Возможные потери нефтепродуктов через неисправные клапана – **248** тн на сумму **5 728,8** тыс. руб.

# Структура нарушений, выявленных при обследованиях АЗС по обеспечению качества моторного топлива и соблюдению "Временных правил..." за 1 полугодие 2011 г.

✓ Проведено **268** обследований объектов нефтепродуктообеспечения

✓ Выявлено **407** нарушений

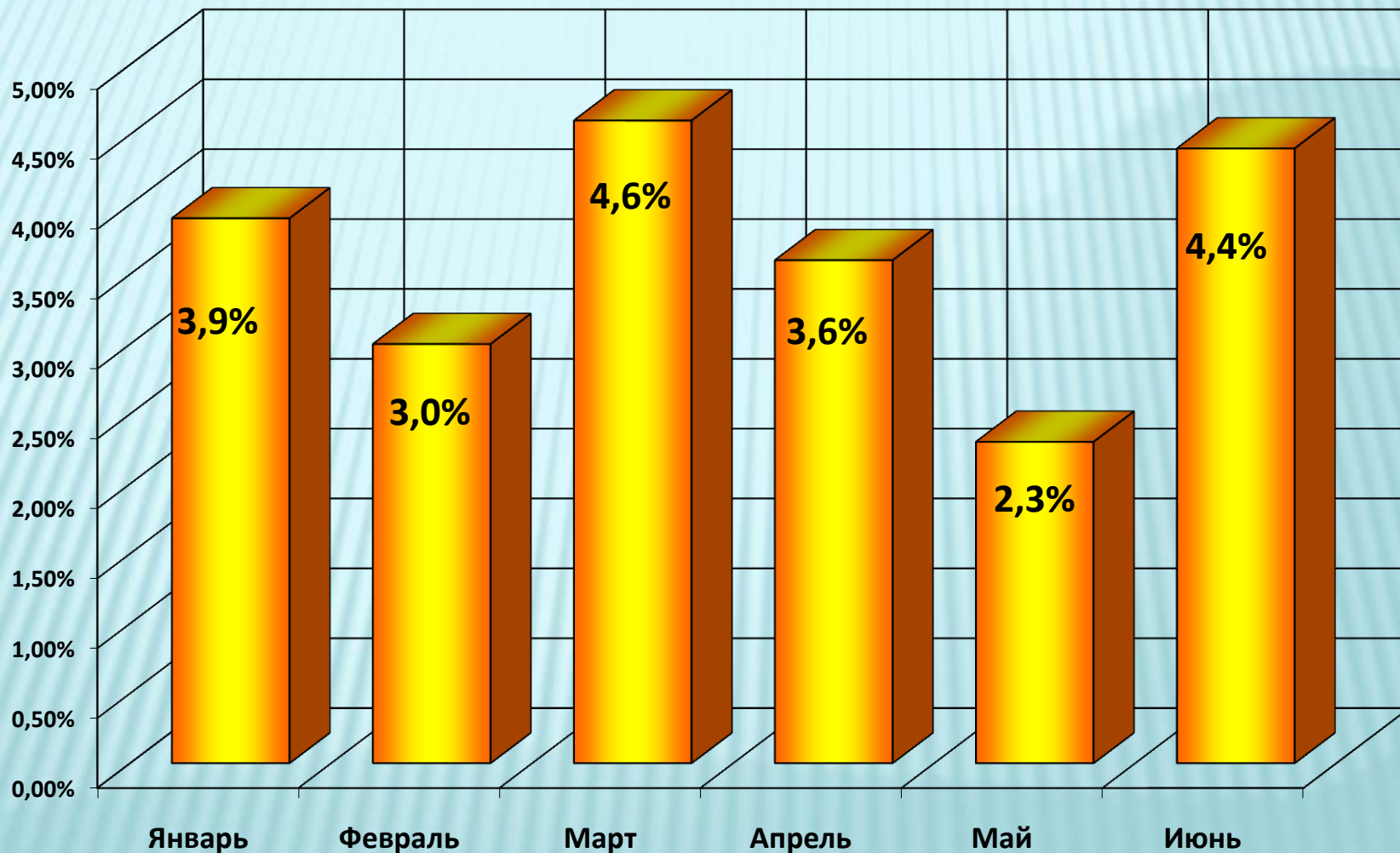


# Общие результаты деятельности по контролю качества нефтепродуктов за 1 полугодие 2011 г.

данные по отбору проб и проведению их испытаний по Госзаказу, обращениям потребителей, контролирующих органов, отдельным договорам, и сертификации АЗС

Месяц	Отобрано проб, шт.	Проведено лабораторных испытаний		Случаи несоответствия по качеству				
		Всего, шт	из них		Всего		из них	
			для собств. нужд	Реализация	шт.	%	для собств. нужд	реализация
Январь	237	156	20	136	6	3,9	6	-
Февраль	194	199	15	184	6	3	2	4
Март	198	239	16	223	11	4,6	4	7
Апрель	179	196	23	173	7	3,6	5	2
Май	180	176	20	156	4	2,3	1	3
Июнь	188	159	22	137	7	4,4	3	4
<b>Итого за 1 полугодие 2011 г.</b>	<b>1176</b>	<b>1125</b>	<b>116</b>	<b>1009</b>	<b>41</b>	<b>3,6</b>	<b>21</b>	<b>20</b>

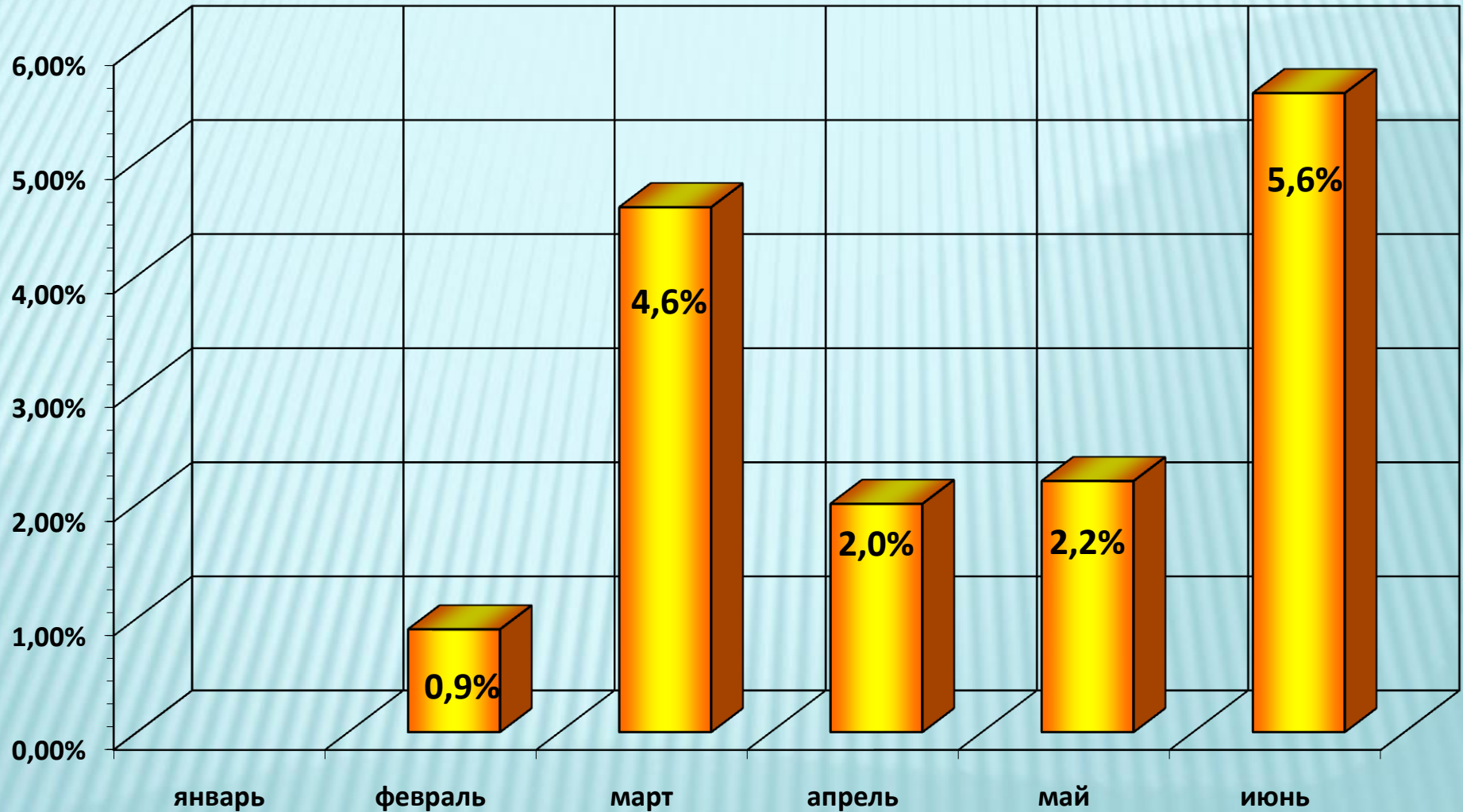
**Общая динамика выявления некачественных нефтепродуктов  
(по отдельным показателям) за 1 полугодие 2011 г. при отборе проб  
и проведении их испытаний по Госзаказу, обращениям потребителей,  
отдельным договорам и сертификации АЗС**



## Результаты деятельности по контролю качества нефтепродуктов за 1 полугодие 2011 г. (данные по отбору проб и проведению их испытаний по Госзаказу)

Месяц	Отобрано проб, шт.	Проведено лабораторных испытаний		Случаи несоответствия по качеству		
		Всего, шт	из них	Всего		из них
			для собств. нужд	шт.	%	для собств. нужд
Январь	98	46	- / 46	0	-	- / -
Февраль	94	112	- / 112	1	0,9	- / 1
Март	97	131	7 / 124	6	4,6	1 / 5
Апрель	102	102	6 / 96	2	2	1 / 1
Май	93	93	8 / 85	2	2,2	1 / 1
Июнь	90	90	14 / 76	5	5,6	1 / 4
<b>Итого за 1 полугодие 2011 г.</b>	<b>574</b>	<b>574</b>	<b>35 / 539</b>	<b>16</b>	<b>2,8</b>	<b>4 / 12</b>

**Динамика выявления некачественных нефтепродуктов  
(по отдельным показателям) за 1 полугодие 2011 г.  
при отборе проб и проведении их испытаний по Госзаказу**



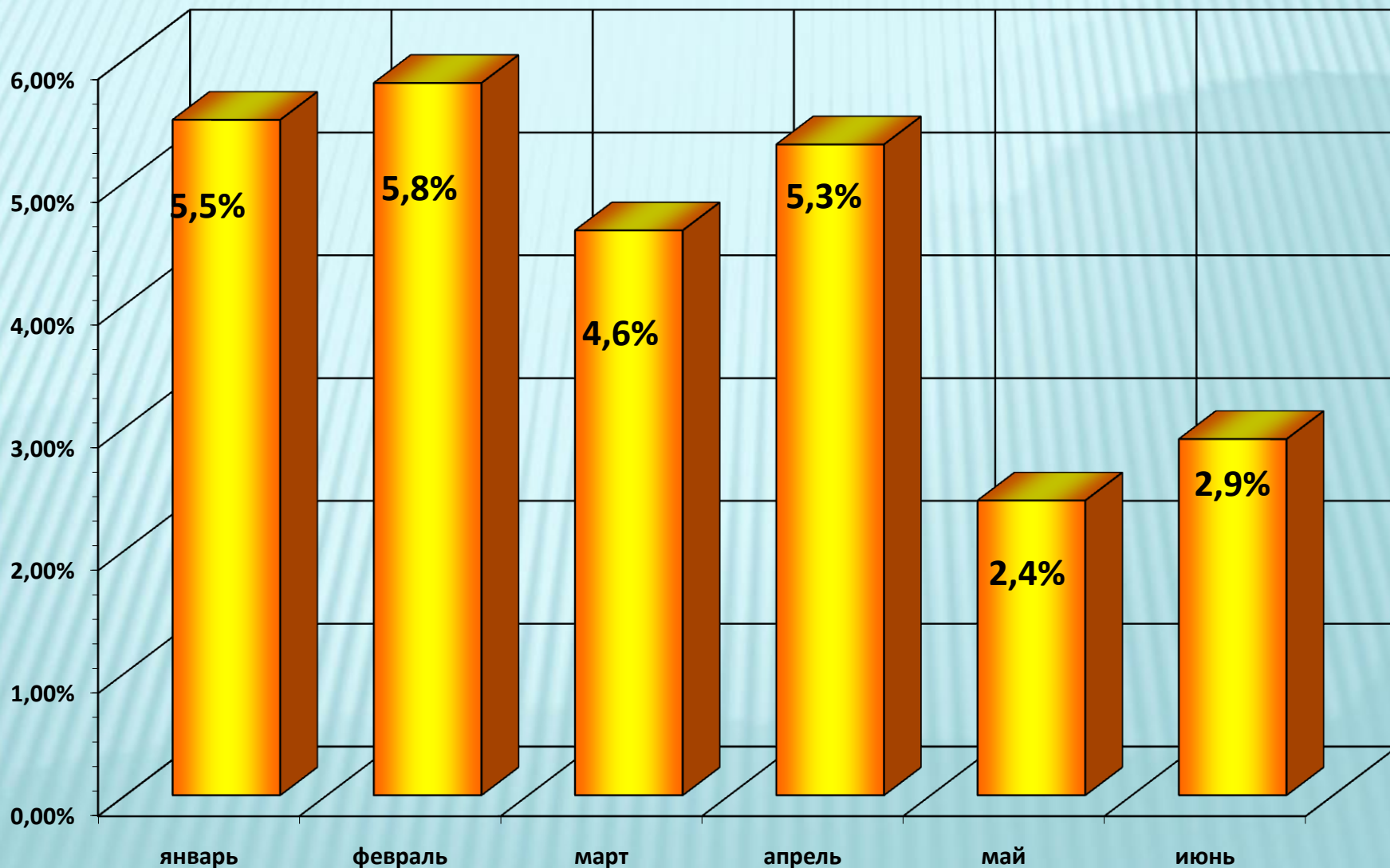
**Результаты деятельности по контролю качества нефтепродуктов за 1 полугодие 2011 г.**  
 (данные по отбору проб и проведению их испытаний по обращениям потребителей,  
 отдельным договорам и сертификации АЗС)

Месяц	Отобрано проб, шт.	Проведено лабораторных испытаний		Случаи несоответствия по качеству				
		Всего, шт.	из них		Всего		из них	
			для собств. нужд	реализация	шт.	%	для собств. нужд	реализация
Январь	139	110	20	90	6	5,5	6	-
Февраль	100	87	15	72	5	5,8	2	3
Март	101	108	9	99	5	4,6	3	2
Апрель	77	94	17	77	5	5,3	4	1
Май	87	83	12	71	2	2,4	0	2
Июнь	98	69	8	61	2	2,9	2	-
<b>Итого за 1 полугодие 2011 г.</b>	<b>602</b>	<b>551</b>	<b>81</b>	<b>470</b>	<b>25</b>	<b>4,5</b>	<b>17</b>	<b>8</b>

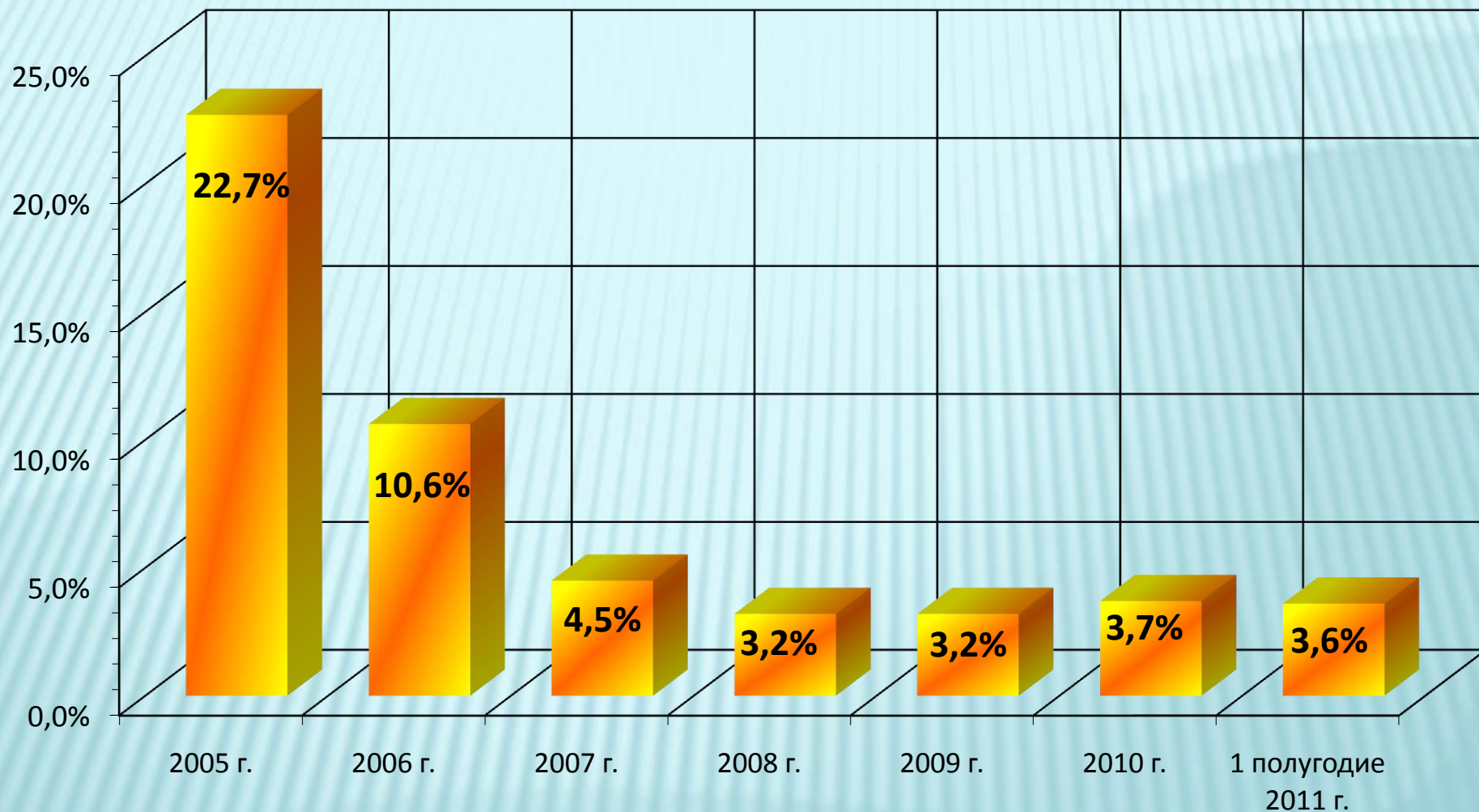


## Динамика выявления некачественных нефтепродуктов

(по отдельным показателям) за 1 полугодие 2011 г. при отборе проб и проведении их испытаний по обращениям потребителей, отдельным договорам и сертификации АЗС



# Динамика выявления некачественных нефтепродуктов\* по годам



■ Общее несоответствие по качеству потребляемых и реализуемых нефтепродуктов

\* Указанные цифры получены по результатам отборов проб нефтепродуктов, проведенных только ГБУ «Управление рационального использования ТЭР» (2005 – 1 полугодие 2011 г.) и их лабораторных испытаний.

## Сведения об отборе проб и анализе качества нефтепродуктов по принадлежности АЗС за 1 полугодие 2011 г.

АЗС по принадлежности	Количество проверенных объектов	Отобрано проб, шт.	Проведено лабораторных испытаний, шт.	Случаи несоответствия по качеству	
				шт.	%
ОАО «Татнефть» - реализация	21	40	40	0	-
ОАО ХК «Татнефтепродукт» - реализация	85	179	179	2	1,1
Ведомственные АЗС (для собственных нужд)	35	126	116	21	18,1
Частные АЗС (ЗАО, ООО, индивидуальные предприниматели)-реализация	282	831	790	18	2,3
<b>ИТОГО</b>	<b>423</b>	<b>1176</b>	<b>1125</b>	<b>41</b>	<b>3,6</b>

# Проведение проверок исправности дыхательных клапанов за 1 полугодие 2011 г.

Количество проверенных  
дыхательных клапанов

**708**

Количество неисправных  
дыхательных клапанов

**310 (43,8%)**

Возможные потери

**248 тн/год  
(364,56 т.у.т.)**

**5 728,8тыс.руб.**

# Проведение проверок исправности дыхательных клапанов за 1 полугодие 2011 г.

Наименование подразделений	Проверено дыхательных клапанов		Возможные потери	
	всего	из них неисправны	тн	тыс.руб.
Отдел обеспечения рационального использования и качества нефти и нефтепродуктов ГБУ «Управление рационального использования ТЭР»	<b>605</b>	<b>258 (42,64 %)</b>	<b>206,4</b>	<b>4 767,8</b>
Отдел по производству – энергообследования градуировки, контроля качества ООО «Ресурс Аудит»	<b>103</b>	<b>52 (50,48%)</b>	<b>41,6</b>	<b>960,96</b>
<b>Итого совместно:</b>	<b>708</b>	<b>310 (43,8 %)</b>	<b>248</b>	<b>5 728,8</b>

# Автозаправочные станции и нефтебазы Республики Татарстан

Наименование по принадлежности	Количество АЗС по принадлежности		Количество нефтебаз по принадлежности	
	шт.	%	шт.	%
ОАО «Татнефть»	163	17,4%	5	14%
ОАО ХК «Татнефтепродукт»	148	15,8%	18	50%
ОАО «ТАИФ-НК» и ООО «Карсар»	24	2,6%	-	
ООО «Лукойл-Уралнефтепродукт»	20	2,1%	-	
ООО «Автодорстрой»	58	6,2%	1	3%
Ведомственные (для собственных нужд)	133	14,1%	12	33%
Частные (ЗАО, ООО, индивидуальные предприниматели)	393	41,8%		
<b>ИТОГО</b>	<b>939</b>	<b>100,0%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

# Рациональное использование газообразных видов топлива

Ведется мониторинг газопотребляющих предприятий в Республике Татарстан. Всего на 30.06.2011 г. в реестре – **4 785** предприятий, которые потребляют ежегодно газ в объеме более 14 млрд.куб.м

Подготовлено **220** технических рекомендаций в части рационального и эффективного использования газа на проектирование газификации предприятий.

Ведется перечень газопотребляющих предприятий Республики Татарстан, которым в соответствии с «топливным режимом» надлежит иметь РТХ и нормативный запас резервного топлива. Перечень включает – 264 предприятия.

Проведены обследования выполнения технических рекомендаций в части рационального и эффективного использования газа на **42** предприятиях перед подачей газа на газоиспользующее оборудование. Выдано **45** заключений.

Проведено **120** обследований технического состояния резервных топливных хозяйств (согласно Госзаданию) на **68** газопотребляющих предприятиях, выявлено **24** нарушения, в том числе:

- **104** проверки на **52** газопотребляющем предприятии (согласно Госзаказу), выявлено **16** нарушений;
- **16** проверок на **16** газопотребляющих предприятиях, выявлено **8** нарушений (по заявкам ЗАО «Татгазинвест»).

Проведены на **19** газопотребляющих предприятиях инструментальные анализы качества выполненных режимно-наладочных работ газоиспользующего оборудования. Выполнен расчет фактического КПД.

Рассмотрено и согласовано **12** проектов газификации в части рационального и эффективного использования газа.

Подготовлено и выдано **21** заключение о выполнении требований рационального и эффективного использования природного газа новыми потребителями газа для получения решения об установлении вида топлива от Министерства энергетики РТ (по Постановлению КМ РТ №514 от 16.10.06).

# Электротехническая лаборатория

Испытательная лаборатория Учреждения аккредитована в качестве технически компетентной и независимой испытательной лаборатории по качеству электрической энергии. Аттестат аккредитации №РОССТU.0001.21AA81 от 06.05.2010 г.

Имеется свидетельство о регистрации электролаборатории №43-151 от 23.06.08 г. на право выполнения испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок потребителей напряжением до и выше 1 кВ

- Проведены сертификационные испытания показателей качества электроэнергии на **3** точках
- Проведены испытания и измерения параметров электрооборудования на **24** объектах потребителей
- Проведены испытания и измерения **274** средств защиты (*диэлектрические перчатки, боты, галоши и пр.*)



# Обучение

(лицензия Министерства образования и науки Республики Татарстан  
серия РО, №013728, рег.№27 от 21.02.2011)

